Anat. 64 l

<36634241470010

<36634241470010

Bayer. Staatsbibliothek

Anat. 64.

m̄

Medicin

Anatom. p. 496.

Beantwortung

der

Ackermannschen Beurtheilung und Widerlegung

der Gall'schen

Hirn- Schedel-

und

Organen - Lehre

vom

Gesichtspuncte der Erfahrung.

R

Herausgegeben

von

einigen Schülern des Hrn. Dr. Gall,

und

von ihm selbst berichtigt.

Halle,

im Verlage der Neuen Societäts- Buch- und Kunsthandlung

1806.

Vanae sine viribus irae.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Herr Dr. *Gall* hat sich bisher bei allem, was für und wider seine Lehre vorgetragen worden ist, ganz leidend verhalten. Er sah dadurch einen Theil seiner Erwartungen erfüllt, nämlich: daſs seine Ideen in Umlauf und Erwägung gekommen sind. Er wuſste sehr wohl, daſs seine Meinungen nicht eher als wahr anerkannt werden würden, als bis die Gegner aller Art gehört und widerlegt wären. Unterdessen hatten ihn die Beispiele eines *Newton*, *Harwey* u. s. w. dahin beruhigt, daſs eine Wahrheit, wenn sie aus der Natur selbst herausgeholt, und mit den Ge-

setzen derselben im Zusammenhange sinnlich dargestellt ist, nie wieder zurückgedrängt werden kann, so sehr sich auch die herkömmlichen Meinungen oder die Leidenschaften der Zeitgenossen dagegen stemmen mögen. Deswegen begnügte er sich bisher, die Einwendungen seiner Gegner nur mündlich in seinen Vorlesungen zu beantworten.

Nun versichern aber seine Gegner selbst, es sey von Seiten der Erfahrung Alles gethan. In der *medicin. chirurg. Zeitung* vom 3ten April 1806 heiſst es: „Die Em„pirie und Reflexion lieferten uns bis jetzt „so viele kritische Darstellungen und Beur„theilungen der *Gall*schen Lehre, daſs Hr. „*Gall* seine Forderung, *nur von seinem* „*Standpuncte aus gerichtet zu werden*, für „erfüllt ansehen muſs. Von dem Forum der „Erfahrung sind Urtheile über diesen Gegen„stand ausgegangen, von welchen wir man„che als vollkommen erschöpfend betrachten „können, — da wir von Seiten der Em„pirie die Untersuchung über diese Materie, „so weit es nach den von Gall bisher ange-

„gebenen Entdeckungen möglich ist, beinahe „als geendigt erblicken.“ —

Alle diese Aussprüche beziehen sich vorzüglich auf das hier vorliegende Werk des Herrn geheimen Hofraths *Ackermann* in Heidelberg, worüber die Recensionen in der Jenaer allgemeinen Literaturzeitung und in der Salzburgischen mediz. chirurg. Zeitung nachgesehen werden mögen.

Wir glauben daher den richtigen Zeitpunct abgewartet, und jetzt ergriffen zu haben, um diese Schrift zu beantworten. Man erwarte aber keineswegs eine vollkommene Darstellung der Gall'schen Lehrsätze. Wir haben uns hier, so viel es möglich ist, bloſs an diejenigen Gegenstände, die H. G. H. *Ackermann* in seinem Werke berührt hat, gehalten. Ob die Gegner mehr durch ihre Gründlichkeit, als durch ihre anmaſsende und entscheidende Sprache gefährlich geworden sind, überlassen wir dem Urtheile unserer Leser. Ihre Schriften sollen uns übrigens immer wichtige historische Belege bleiben, und wir

werden nach und nach dafür sorgen, dafs sie den Nachkommen aufbewahrt werden. Sie erinnern uns an die immer gleichen Schicksale aller Entdecker, und bezeichnen genau den Standpunct der Einsichten ihrer Verfasser und ihres Zeitalters.

Wir fügen hier noch eine Stelle aus einem Schreiben des Hrn. Dr. Gall bei, welche er uns mit dem Manuscripte zuschickte, nachdem er es zum *zweiten Mahle durchgesehen* und *berichtigt* hatte:

— — — — „Es würde mir „sehr angenehm seyn, wenn Sie Ihre „Arbeit recht bald zum Drucke befördern „möchten. Ich mufs Ihnen das Zeug„nifs geben, dafs Sie meine Ideen voll„kommen richtig dargestellt haben, und „billige daher Ihren ganzen Vortrag von „Wort zu Wort. Schwerlich würden „mir meine jetzigen Umstände erlaubt „haben, die so schwankenden Sätze des „H. G. H. Ackermann mit meinen An„sichten so sorgfältig zu vergleichen.

„Empfangen Sie also dafür noch einmal „meinen wärmsten Dank! Sollte sich in „der Folge wieder ein Stoff ergeben, auf „den das Publicum seine Aufmerksam„keit heftete, so erlauben Sie mir wie„der, Ihnen meine Gedanken darüber „zur ferneren Bearbeitung vorläufig mit„zutheilen. Auf diese Weise werden die „Fortschritte so mancher Wahrheit nicht „aufgehalten, und die Welt erhält einst„weilen doch richtige Bruchstücke, bis „ich meine Lehre in ihrem ganzen Zu„sammenhange vortragen kann.“

Ihr

Frz. Joseph Gall.

Dies mag unserer Arbeit das beste Creditiv bei dem Publicum, und die sichere Garantie seyn, daſs es hier *Gall's Meinungen und Lehrsätze rein und bestimmt* erhält. Da es übrigens unser Zweck war, die Ackermannschen Angriffe der Gallschen Hirn- Schedel- und Organenlehre bestimmt und Schritt vor Schritt zu widerlegen, so war es auch

nöthig, alle Paragraphen der Ackermannschen Schrift hier mit abdrucken zu lassen, damit der Leser mit Einem Blicke das Ganze übersehen kann. Jeder § des Ackermannischen Textes hält daher im Drucke das volle Format, und unsere Widerlegung ist unter * * * immer ein wenig eingezogen.

I.

Berichtigung

der

Widerlegung

der

Gall'schen Irrthümer über den Hirnbau.

§. 1.

„Wenn Herr Dr. *Gall* unter Kopf *a*) bloſs den Schedel versteht, so weicht er zwar hierin von der Meinung der Anatomen ab, die bisher auch das Gesicht dazu rechneten; allein er weicht auch zugleich von dem gemeinen Sprachgebrauche ab, ohne dazu einen Grund zu haben.“

* * *

Da Dr. *Galls* Untersuchungen sich unmittelbar auf das Gehirn beziehen, so kann er

a) Ausführliche Darstellung der Gall'schen Schedellehre nach den neuesten Vorlesungen des Herrn Doctor *Gall* bearbeitet. Magdeburg 1805. S. 5.

vom Schedel nur in so fern sprechen, als diese Form vom Gehirne bestimmt wird. Nun aber wird nur die Hirnhöhle vom Gehirne berührt, folglich wird nur die Form des Hirnbehälters, nicht aber jene der Kinnladen, der Jochbeine u. s. w. vom Gehirne bestimmt. Es ist also sehr richtig, dafs, wenn in Dr. *Galls* Lehre vom Schedel die Rede ist, dieses nur vom Hirnbehälter verstanden werden mufs.

§. 2.

„Wenn er glaubt, dafs im Kopfe des Menschen blofs die Verrichtungen des animalischen Lebens vor sich gehen, *b*) so irrt er sehr. Auch die Sinnorgane, und die Organe der thierischen Bewegung gehören wesentlich zu jenen animalischen Verrichtungen; und diese liegen doch nicht in dem Kopfe."

* * *

Herr G. H. *Ackermann* lehrt im §. 34, dafs der Wille vom Hirn aus gegen die Peripherie des Körpers wirke. Dem zu Folge gehen also die Verrichtungen des animalischen Lebens blofs im Gehirne vor sich, wenn auch die Organe der thierischen Bewegung

b) Ebendaselbst.

nicht im Kopfe liegen. Dr. *Gall* hingegen lehrt überall, dafs die Werkzeuge der willkührlichen Bewegung nicht nur *nicht allein* im Kopfe, im Rückenmarke und dessen Nerven liegen, sondern sogar, dafs willkührliche Bewegung unter gewissen Umständen unabhängig vom Gehirne statt habe. Allein diese Dinge sind hier nicht Dr. *Galls* Gegenstand. Er spricht nur von den Organen der Fähigkeiten und Neigungen des Geistes, und von diesen behauptet er mit Recht, dafs sie ihren Sitz im Gehirne haben.

§. 3.

„In der Schedelhöhle liegt unstreitig das wichtigste Organ des thierischen Lebens, *das Gehirn.* — Dafs dieses edelste Organ der Thierheit eine breiige Substanz sey, *c*) hat wohl Niemand behauptet. Ein grofser Irrthum aber ist es, wenn Hr. Dr. *Gall* andere überreden will, das Gehirn sey eine Membran und lasse sich in eine solche

c) Darstellung der Gallschen Gehirn- und Schedellehre von D. C. H. E. *Bischoff*, aufserordentlichem Profeſſor am königl. Colleg. medic. chirurgico, und praktischem Arzte zu Berlin — nebſt Bemerkungen über diese Lehre von Dr. C. W. *Hufeland*, königl. preufs. geh. R. wirkl. Leibarzt, Director des Collegii medici chirurgici etc. Berlin 1805. S. 6.

entfalten. *d*) — Der Beweis, den er von dem abnormen Baue des Hirns bei der Krankheit des innern Wasserkopfes hernimmt, ist unstatthaft, denn hier ist ja offenbar die weiche Gehirnmasse durch den Druck des Wassers nach ausen auseinander getrieben, und mit diesem die Hirnhöhle erweitert, und die äufsere Oberfläche des Gehirns, sammt der Schedelfläche in ein weit gröfseres Volumen ausgedehnt. Warum hier die Windungen des Gehirns verschwunden sind, davon will ich sogleich den wahren Grund angeben.

„Der Grund, warum Menschen, die an einem Wasserkopfe leiden, dennoch denken und handeln können, beweist gar nichts für die Richtigkeit seiner Meinung, die eben so ungereimt ist, als wenn einer von einem Krummen und Bucklichten behauptete, weil dieser doch gehen könne, so seye dieses der eigentliche wahre Bau der Gliedmafsen eines Menschen."

* * *

Selbst, wenn von breiartiger Consistenz die Rede wäre, liefse sich diese Anschuldigung nachweisen. Der Herr G. R. *Walter* sagt in seinem *Etwas I. Th. S.* 14. „Im Kinde ist das Gehirn weich, wie Brei, im

d) Darstellung von *Bischoff* S. 6.

Alter hat." S. 13. „Das Gehirn der verrückten Menschen ist entweder ganz weich, wie Brei, oder es ist fest, wie Leder." Alles dieses ist freilich falsch. Herr Dr. *Bischoff* bediente sich aber dieses Ausdruckes nur, um zu bezeichnen, daſs die Hämisphären aus einer zusammengefalteten Membran, und nicht aus einer dicken Markmasse bestehen. „*Gall* wurde, sagt *Bischoff*, durch die Unversehrtheit der Geisteskräfte bei beträchtlichen wahren Hydrocephalis internis, das heiſst, bei Wasseranhäufungen in den Hirnhöhlen, bei denen das ganze Gehirn in eine oft kaum eine Linie dicke Membran ausgedehnt wird, darauf geleitet, daſs das Gehirn nicht, wie man bisher geglaubt, eine breiigte Substanz sey, sondern eine Membran seyn müsse." Dr. *Gall* wurde also dadurch auf diesen Gedanken geleitet; aber er stellte diese Erscheinung nicht als den einzigen Beweis davon auf, obschon diese Folgerung keinem Naturforscher hätte entgehen sollen.

Man nimmt mit Dr. *Gall* das Gehirn als das Organ der Seelenkräfte an. Ist nun dieses Organ zerstört, so können keine Aeuſserungen von Seelenkräften mehr statt haben. Der Herr G. R. *Walter* sagt in seinem *zweiten Etwas* S. 53. „Was geschieht bei der in-

neren Hirnwassersucht mit der markigen Substanz? Sie wird durch das scharfe Wasser noch weicher und zum Zerfliefsen geneigter gemacht; sie wird überdem durch das in den Höhlen enthaltene Wasser gleichsam wie aus dem Mittelpuncte gegen die Peripherie gedrängt. Wenn man das Gehirn in diesem Zustande untersucht, und die Oeffnung in die zusammengepreſste Rinde macht, so läuft das Wasser mit mehr oder weniger aufgelöster Hirnmasse heraus, und es bleibt eine anscheinende Haut zurück. Dies ist die so wichtige Membran, womit der Herr Dr. *Gall* so viele Parade macht, und die Aerzte und Nichtärzte in Erstaunen gesetzt hat." Hr. G. H. *Ackermann* behauptet in diesem §., die weiche Gehirnmasse sey offenbar durch den Druck des Wassers nach auſsen auseinander getrieben, und mit diesem die Hirnhöhlen erweitert, und die äuſsere Oberfläche des Gehirns sammt der Schedelfläche in ein weit gröſseres Volumen ausgedehnt. Im folgenden §. sagt er: „Ich behaupte nun, in jedem Falle geht eine Zerstörung der organischen Form vor, wenn das Hirn in seiner Oberfläche eine hautartige Expansion darstellen soll." In dem *Etwas* II. Th. S. 54. äuſsert sich Herr Geh. Rath *Walter* auf folgende Weise: „Herr Dr. *Gall* sagt,

in einem innern Wasserkopfe werden die Gefäſse und die Nerven bloſs in eine gestreckte Lage gebracht. Was das für crasse Begriffe von der Structur des Gehirns sind — ! — Hr. Dr. *Gall* setzt zum Voraus, die Nerven und Gefäſse wären im gesunden Zustande im Gehirne gekrümmt. — Herr Dr. *Gall* würde vielleicht diesen falschen Satz nicht behaupten, wenn es für ihn nicht bequemer wäre, dadurch zu beweisen, daſs in dem inneren Wasserkopfe die Seelenorgane doch bestehen könnten. Dies ist aber ganz falsch. Menschen mit sehr groſsen Wasserköpfen essen, trinken, schlafen, wachen, respiriren und verrichten alle Se- und Excretionen; aber alle Seelenäuſserungen sind dahin. Dies kann nicht anders seyn, die Werkstatt der Seele ist verdorben, sie kann also nicht auf den Körper wirken."

So muſste man, und so müſste auch Herr G. H. *Ackermann* schlieſsen, wenn er sich getreu bleiben wollte. Allein was lehren uns die Thatsachen?

Dr. *Gall* unterhielt mehrere Jahre eine Frau von 54 Jahren mit einer Hirnwassersucht, die eben so vernünftig war, als irgend ein Weib von ihrem Stande seyn kann. Nach ihrem

Tode fand er in den Hirnhöhlen beinahe 4 Pfund helles Wasser. Er pflegt den Abguſs dieses Gehirns vorzuzeigen. Auf seiner Reise hat er mit einem Manne Bekanntschaft gemacht, dessen Kopf, vorzüglich nach vorne eine eben so groſse Ausdehnung erhalten hat. Dieser Mann schläft zwar bei Tische, in Gesellschaft, im Schauspiele unwiderstehlich ein, ist aber übrigens voller Kenntnisse im Fache der Naturgeschichte, vorzüglich der Erdkunde. In Kopenhagen sah und zeigte er seinen Zuhörern ein Mädchen von 13 Jahren mit einem sehr groſsen Wasserkopfe. Der Umkreis beträgt 25 Zoll Wiener Maasstab, und von einem Gehörgange zum andern 19 Zoll, eben so viel von der Nasenwurzel auf das Halsgrübchen. Dem ungeachtet ist dieses Mädchen bei ihren schwankenden, beinahe gelähmten Füſsen sehr artig, spricht und antwortet mit viel Freundlichkeit ganz richtig; hat die weiblichen Handarbeiten gelernt, und empfängt noch immer den gewöhnlichen Schulunterricht. Herr Doctorand *Tobias* in *Leipzig* besitzt einen auſserordentlich groſsen Wasserkopf. Er wurde 36 Jahre alt, und blieb bis ein Jahr vor seinem Tode, nachdem man ihn heftig erzürnt hatte, bei vollem Verstande. Die Schedelknochen waren fingerdick geworden. *Vesalius* erzählt von einem zwei-

jährigen Mädchen, in dessen Hirnhöhlen man neun Pfund Wasser gefunden hat; man bemerkte aber bis zum Tode keine Störung in den Seelenkräften. *Tulpius* erzählt von einem fünfjährigen Knaben, in dessen Hirnhöhlen fünf Pfund Wasser enthalten waren. Der Vater aber versicherte heilig, daſs der Knabe immer bei vollkommenem Verstande gewesen sey. *Observ. med. lib.* I. *cap.* XXIV.

Wenn unter allen Wasserköpfen nur ein einziger solcher Fall vorkäme, so wäre es doch auch in diesem einzigen Falle unmöglich, daſs bei zerstörter Organisation, bei Auflösung der Markmasse noch Geistesäuſserungen statt hätten; es sey dann, daſs Jemand noch gehen könne, wenn seine Füſse desorganisirt und zerstört sind. Da in dem, aus *Tulpius* angeführten Beispiele die Aerzte nicht begreifen konnten, wie die Geistesverrichtungen noch unversehrt geblieben sind, so ruft *Tulpius* aus: „Sed exercitatiores confugiebant ad ingenuum illud: Quantum est, quod nescimus! Velut namque in aliis, sic certe credibile est, potissimum nos coecutire in genuino cerebri regimine, cujus opera multo fortassis sunt diviniora, quam quispiam hactenus suo comprehendit captu.“

Dr. *Gall* mufste also für diese Erscheinung eine befriedigende Erklärung aufsuchen. Diese findet sich einzig in der Vorstellung, dafs die Hämisphären keine blofse Markmasse, sondern eine zusammengefaltete Haut seyen. Er untersuchte daher mehrere Wassergehirne, und fand seine Vermuthung bestätigt. In dem Gehirne der 54jährigen Frau waren die obersten Windungen ganz entfaltet. In einigen Kindern mit sehr grofsen Wasserköpfen waren die ganzen Hämisphären in eine vollkommen gleich dicke, ungefähr 1 bis 1 1/2 Linien dicke Haut ausgedehnt, wie es schon lange *Vesalius*, *Tulpius*, *Bonnet*, *Morgagni*, *Sömmerring* u. s. w. beobachtet hatten. An dieser Haut sieht man in der inneren weifsen streifigten Fläche wirklich die ausgestreckten und die Nervenfäden begleitenden Blutgefäfse, was man aber auch bei jedem sehr blutreichen Gehirne aufs bestimmteste sehen kann. Bei vollkommener Entfaltung ist die Schicht der Nervenfäden etwas dünner, als die Rindensubstanz, welche diese Nervenfäden um und um in der Dicke von etwas mehr als einer halben Linie deckt; so, dafs also auch die Rindensubstanz im Umkreise des Gehirns nirgendwo dicker ist, folglich alle Beobachtungen von halbzoll- und zolldicken Massen her-

ausgenommener Rindensubstanz falsch sind. Wie wäre diese so gleichmäſsige Ausdehnung bis auf die sogenannten Corpora striata möglich? Würde nicht der Druck des Wassers viel früher, entweder die groſse Commissur, oder sonst eine Stelle durchbrechen? Denn es ist zu bemerken, daſs dieser Druck nicht gegen den ganzen Umkreis gleich stark, sondern in jedem Wasserkopfe nach verschiedenen Stellen höchst ungleich einwirkt, weswegen ein Wasserkopf mehr nach vorne, ein anderer mehr nach hinten, und andere mehr nach den Seiten u. s. w. ausgedehnt sind.

Diese Streitigkeit wird so lange nicht aufhören, als man die unrichtigen Vorstellungen von der Hirnwassersucht beibehält. In *Berlin* behauptete Hr. G. R. *Walter* vor dem ganzen Auditorio gegen Dr. *Gall:* Das Wasser sey nicht in den Hirnhöhlen, sondern zwischen Gehirn und Schedel enthalten; dies habe er bei 16 Wasserköpfen so gesehen. Darauf antwortete ihm Dr. *Gall*, so habe er 16mal unrecht gesehen; und die im königl. Museo aufgestellten Wasserköpfe seyen nicht geöffnet, folglich nicht untersucht worden. In dem *Etwas* II. Theil S. 55 setzt der Herr G. Rath *W.* die Zahl auf

14 herab, und sucht sich gegen diesen Vorwurf zu rechtfertigen. Allein wir wiederholen ihm denselben hier in Dr. *Gall's* Namen, und stellen folgende Beweise auf:

1) Fünf bis sieben Wasserköpfe, die Dr. *Gall* im Museo sah, stehen uneröffnet da.

2) Der Hr. G. R. *W.* sagt: Diese Wasserköpfe seyen nicht nur untersucht, sondern sogar mit Wachsmaterie ausgespritzt; der einzige Beweis, den er dem Berliner Publicum unterschieben möchte. Allein es wäre unmöglich gewesen, die Gefäſse des Kopfes mit Wachsmaterie auszusprizzen, wenn sie vorher geöffnet und untersucht worden wären.

3) Er gesteht selbst, daſs neun davon nicht untersucht werden konnten.

4) Den zehnten hat nicht Er, sondern der seelige Professor *Büttner* in *Königsberg* geöffnet, und ihm zugeschickt. Es bleiben also noch 4, von welchen Er behauptet, daſs das Wasser zwischen Gehirn und Schedel enthalten gewesen sey. Allein

5) *Morgagni* hat diese äuſsere Wassersucht im Leben nur einmal, und weder er

noch *Valsalva* im Tode jemals beobachtet, weil sie sehr selten vorkömmt, und

6) nie den Schedel so auseinander treibt, die Grundfläche desselben nie so flach, den Augenhöhlenboden nie so hinabdrückt, wie alles dieses bei wahren inneren Wasserköpfen geschieht, und wie der Hr. G. R. *Walter* bei diesen vieren annimmt. Er wäre also durch ein unbehutsames Verfahren getäuscht worden, wenn er sie wirklich geöffnet hätte. Allein von diesen Untersuchungen steht

7) in seinem gedruckten Museo, worin er doch keines seiner Verdienste verschwiegen hat, kein Wort.

Des Hrn. G. R. *Walter's* Ausspruch kann also in dieser Sache nichts entscheiden. Auch das herausfliefsende Wasser ist nicht mit mehr oder weniger aufgelöster Hirnmasse getrübt, es müfste denn der Kopf nach dem Tode gewaltsam geschüttelt, oder das Wasser erst durch die Oeffnung mit dem Blute gemischt worden seyn. Wir wissen zwar, dafs auch *Morgagni* davon spricht. Allein bei sieben Wasserköpfen, die Dr. *Gall* untersuchte, war allzeit das Wasser rein, höch-

stens etwas gelblicht. Findet man dieses nach zu späten Leichenöffnungen, oder bei neugebornen Wasserköpfen, bei welchen das Gehirn zerquetscht worden ist, so beweiset das nicht, dafs schon im noch lebenden Zustande die Hirnmasse aufgelöset werde.

§. 5.

„Das Hirn ist ganz und gar keine Haut, und wenn sich auch durch Zerstörung der Organisation der Hirnsubstanz, die Rindensubstanz des Gehirns entfalten läfst, wenn sich wirklich die Gyri verwischen, und im schon etwas macerirten Gehirne, nachdem die Gefäfshaut des Gehirns von seiner Oberfläche getrennt worden ist, gleichsam von selbst in eine membranöse Ausbreitung zerfallen, so mufs man doch, wenn man nicht getäuscht werden will, sorgfältig untersuchen, was hier vorgeht, ehe man zu schliefsen wagt. Ich behaupte nun, in jedem Falle geht hier eine Zerstörung der organischen Form vor, wenn das Hirn in seiner Oberfläche eine hautartige Expansion darstellen soll. Im frischen Gehirne ist es allzeit nothwendig, dafs derjenige, der seinen Zuhörern dieses aufbinden will, selbst mit den Fingern die unterliegende zähere Marksubstanz dehne, und zerre, so lange, bis sie die Ausdehnung gewinne, dafs nun die über derselben in Windungen aufgehobene graue Substanz nieder-

falle, und als die weichere und mit der Mark-substanz des Gehirns genau verbundene Rinden-substanz der verzerrten Marksubstanz nachfolge. — In dem anderen Falle aber, wo wir es mit einem schon einige Tage alten Gehirne zu thun haben, und besonders an den heifseren Tagen des Sommers ist das Kunststück leichter. Hier darf der Demonstrator nur die Gefäfshaut, welche die Hirnwindungen aneinander hält, von dem Gehirne lostrennen, so werden sogleich die grauen Gyri der Oberfläche auseinander gehen, und mehr oder weniger niedersinken, und wirklich ein in eine häutige Ausdehnung sich verwandelndes Gehirn täuschend darstellen. Allein wie geschieht dieses? Auch hier liegt offenbar eine Desorganisation zum Grunde; das Hirnmark nämlich ist so weich geworden, dafs es auf einer horizontalen Tafel auseinander fliefst, und sich niedersenkt; wenn nun die die Windungen des Hirns unterstützende Membrana vasculosa von der Oberfläche, und aus den Furchen des Hirns herausgerissen worden ist, so folgt auch die Rindensubstanz dem auseinandertretenden, und in seiner organischen Gestaltung zerrütteten Mark, und breitet sich in eine Haut aus. Welcher gewissenhafte Zergliederer, und noch mehr, welcher denkende Physiolog würde aber hier mit Herrn Dr. *Gall* schliefsen, das Gehirn sey als ein solches hautartiges Organ darstellbar, weil

nach dem Tode entweder durch organische Auseinanderreifsungen des Marks, oder bei einer schon erfolgten chemischen Zersetzung durch ein Auseinanderweichen desselben eine solche widernatürliche Ausdehnung erfolgt? Zu welchen Ungereimtheiten würden solche Schlüsse uns zuletzt hinführen?“

* * *

Hat es aber *Gall* dahin gebracht, die Hämisphären sowohl der Thier- als Menschengehirne in eine eben so gleich dicke, im Inneren mit weifsen Nervenfäden und von aussen mit Rindensubstanz belegte Haut zu entfalten, wovon er alle seine Zuhörer sowohl in Wien als auf seiner Reise überzeugt hat, und fernerhin überzeugen wird: so verdienen die Widersprüche nur noch den Namen einer verdächtigen und starren Widerspenstigkeit. Wir wollen aber anzeigen, wie die Gegner die Sache zu erklären suchen. Hr. G. H. *Ackermann* meint, man müsse mit den Fingern die unterliegende *zähere* Marksubstanz dehnen und zerren, so lange, bis sie die Ausdehnung gewinne, dafs nun die über derselben in Windungen aufgehobene graue Substanz niederfalle, und als die *weichere* und mit der Marksubstanz des Gehirns genau verbundene Rindensubstanz der verzerrten

zerrten Marksubstanz nachfolge. Indeſs erklärt sie der Herr Geh. Rath *Walter* S. 52. *Etwas* II. Th.: Er behauptet, daſs aus den Gefäſsen der weichen Haut (pia mater) viel Wasser ausschwitze, die Höhlen des Gehirns anfülle, die ganze markigte Substanz, da sie sehr *weich* ist, am stärksten ausdehne, die Rinde aber, da sie nicht aus so zarten und weichen Theilen besteht, weit weniger. „Da nun über dem, sagt er, in dieser Krankheit diejenigen Gefäſse, die eigentlich das ausmachen, was man die Rinde nennt, *stärker* und *kräftiger* als gewöhnlich sind, so widersteht auch die Rinde der Ausdehnung und Verdünnung stärker als die markigte Substanz.“ S. 53 fährt er fort, „Man gebe nur Achtung, wie Hr. Dr. *Gall* seine Membran präparirt. Er nimmt zuvor die weiche Haut mit der spinnenwebeförmigen Haut, so viel er kann, weg; nun wühlt und harkt er mit allen zehn Fingern die markigte Substanz von innen nach auſsen zu; hierdurch zerreiſst er alle weichen Nervenfäden, und drängt sie gegen die Rinde, die er ohne die *gröſste Gewalt* nicht zerreiſsen kann.“

Diese zwei Erklärungsarten der Gall'schen Entfalltung von zwei berühmten Anatomen stehen in offenbarem Widerspruche. Einmal

ist die Markmasse die zähere, festere, die Rindensubstanz die weichere; und ein andermal die Rindensubstanz so zähe, daſs sie die gröſste Gewalt erfordert, u. s. w. je nachdem es ein Jeder zu seinen Absichten nöthig hat.

Da eine bloſse Beschreibung keinen anschaulichen Begriff von der Entfaltung geben kann, und die würdigsten Männer, *Hufeland*, *Loder*, *Reil* und Andere hierüber ihr Bekenntniſs abgelegt haben; so glauben wir berechtigt zu seyn, unsere Leser einstweilen auf Dr. *Galls* und seiner Schüler fernere Gehirndemonstrationen zu verweisen.

Wenn aber Herr G. *Ackermann* vorgiebt, daſs durch eine gewaltsame Auseinanderzerrung bei frischen Gehirnen, und bei schon alten faulen, wenn die Gefäſshaut weggenommen ist, die grauen Gyri der Oberfläche auseinander gehen und niedersinken, und wirklich, in eine häutige Ausdehnung sich verwandelndes Gehirn, täuschend darstellen; so erklären wir ihm, daſs er seinen unbefangenen Lesern willkührliche Erdichtungen für wirklich gemachte Versuche hingiebt.

In eben diesem §. sagt Hr. G. *Achermann* einmal, daſs die mit der Marksubstanz des

Gehirns genau verbundene Rindensubstanz der verzerrten Marksubstanz nachfolge. Dieses setzt eine Ausdehnung, sowohl der Marksubstanz als der Rindensubstanz voraus; und einige Zeilen früher spricht er bald von einer Entfaltung der Rindensubstanz. Dr. *Gall* entfaltet die ganzen Hämisphärien, die Mark- und Rindensubstanz. Das Schwanken der *Ackermannschen* Meinungen und Vermuthungen beweiset hinreichend, dafs er noch bei weitem keine klare und deutliche Begriffe von *Galls* Lehre, also noch weniger von dessen Irrthümern und Mifsgriffen haben kann.

§. 6.

„Die Beobachtung der Geſtaltung des Gehirns im Waſſerkopfe kann aus dem nämlichen Grunde uns auch keineswegs die Norm abgeben, nach welcher wir die Form eines gesunden Gehirns beurtheilen müssen, denn bei dieser Krankheit des Kopfes ist durch die in den Hirnhöhlen in den ersten Monaten des Fötusleben angesammelte Lymphe die Hirnmasse nach allen Richtungen, und vorzüglich nach oben zu ausgedehnt, und nicht allein sie, sondern auch die nachher in den Schädel sich umwandelnde Haut ist widernatürlich ausgebreitet — so wie alle andere Häute, welche das Gehirn umfassen. Hier ist es also klar, warum die Windungen verschwinden müs-

sen. Wenn diese Hirnwassersucht ihren höchsten Grad erlangt, so berstet zuletzt die ausgedehnte Hirnsubstanz, und mit ihr die Schädel- und Hirnhäute. Das Schaafwasser dringt in die aufgerissene Hirnhöhlen hinein, das vorher schon desorganisirte Gehirn wird zerstört, und die schlaffen leeren und zerrissenen Häute fallen auf den Schädelboden zurück, auf welchen noch die Reste des Hirnknotens und die Anfänge des Rükkenmarkes sammt den Nervenursprüngen sichtbar sind. Dieses ist der Zustand der Acephalie, einer Mifsstaltung des Kopfs, die wir als die Folge des inneren Wasserkopfes in Neugebornen nicht selten beobachten. Wie kann man wohl ein so zerstörendes, ein in seinen Folgen das wesentlichste Organ der Thierheit verzehrendes Uebel für ein Mittel halten, die natürliche Form des wichtigsten Organs daraus herzuleiten oder zu entdecken? Wahrlich noch verzeihlicher ist der Irrthum, welcher diesem entgegengesetzt genannt werden kann, und in welchen diejenigen Zerglie-derer fielen, welche das Gehirn durch starken Alkohol, mineralische Säuren oder den Monroischen Liquor verdichteten. Diese sahen in dem Innern des Gehirns lauter Fasersubstanz, und waren im Stande, durch Brechen und Auseinanderziehen dieser Fasern den Lauf der Nerven und anderer organischen Gebilden in dem Innern des Gehirns bis tief in die sonst weiche Masse zu verfolgen.

Aber auch hier fand Täuschung statt, es verdichtete sich die Gehirnmasse und stellte Gestaltungen dar, welche im Gehirn vor diesen Operationen nicht statt gehabt hatten, und durch die Beschreibung derselben täuschten diese Beobachter sich und Andere.“

* * *

Hier hätten wir also noch eine andere Erklärung, warum die Windungen im Wasserkopfe verschwinden müssen. Wenn aber auch bei diesen Wasserköpfen Aeufserungen der Geisteskräfte übrig bleiben, macht es denn einen Unterschied, ob die Marksubstanz früher oder später desorganisirt worden ist? Und erhalten die Wasserköpfe nicht erst nach der Geburt ihre grofse Ausdehnung? Die schon im Mutterleibe beträchtlich ausgedehnt waren, starben während der Geburt. Ferner beweist hier Hr. G. *Ackermann* wieder, dafs seine Ansichten über die Hirnwassersucht sehr einseitig sind. Es giebt ja mancherlei Ursachen, welche erst lange nach der Geburt dieselbe erzeugen können, z. B. schwere Zahnarbeit, übel entschiedene Gehirnentzündungen, Sonnenstiche, heftige Erschütterungen des Gehirns z. B. durch einen Schlag, Sturz u. s. w.; der Aufenthalt in unreinen Stuben und in wasserreichen, neblichten Ge-

genden, vorzüglich bei kümmerlicher Nahrung u. s. w. *Hildanus* erzählt von einem Knaben, bei welchem erst im dritten Jahre sich der Kopf auszudehnen anfieng. *Thunberg* (Reisen in Afrika und Asien) fand bei einem 33jährigen Japanesen einen groſsen Wasserkopf, wobei die Suturen stark auseinander gewichen waren. Das merkwürdigste war ihm, daſs der Wasserkopf erst im spätern Alter nach einem Schlage mit einem Bambusrohre auf den Kopf sich entwickelt hatte. Was noch über die Wasserköpfe und über die Acephalie zu sagen übrig bleibt, ersparen wir auf §. 38.

§. 7.

„Wie kömmt es aber, wird vielleicht Hr. Dr. *Gall*, oder seine durch ihn getäuschten Zuschauer sagen, daſs die von der Gefäſshaut entkleideten Windungen des Gehirns so auffallend eine zusammengelegte Haut nachahmen?"

„Ich antwortete: *Nicht weil das Gehirn selbst eine solche Haut ist*, sondern *weil die weichere Gehirnsubstanz genau an einer solchen Haut anliegt, und sich aus derselben und um dieselbe gebildet hat!* — Die Gefäſshaut des Gehirns nämlich liegt in wellenförmigen Falten in der beschränkten Schädelhaut des Fötus, und die Ge-

hirnmasse legt sich genau an sie an, und so erzeugen sich die Windungen und Blättchen und die übrigen Gebilde des Gehirns."

* * *

Endlich hoffen wir auf die letzte Erklärungsart gekommen zu seyn. Wir wünschten jetzt zu wissen, welche von allen diesen in den Augen des Hrn. G. *Ackermann* die wahre sey.

§. 8.

„Ungern gehe ich hier in dieser polemischen Deduction zur Enthüllung dieser wichtigen Wahrheit, welche ich an einem andern Orte weitläufiger erörtern werde. Allein einige Blicke darf ich vielleicht denen nicht versagen, welche in der oben geäufserten Ansicht der Gehirnbildung mit mir nicht gleicher Meinung sind."

§. 9.

„Das einfachste Leben geschieht in einem Zellensystem, in welchem durch starre Fächer tropfbare Flüssigkeiten hindurch bewegt werden, welche letztere auf erftere chemische Mischungs- und davon abhangende Cohäsionsveränderungen hervorbringen, wodurch eben jene mechanische Kräfte erzeugt werden, durch welche diese Bewegung geschieht. Von diesen Bewegungen hangen die beständige Zufuhr neuen Stoffes, und die

stets fortdauernde Ausfuhr des chemisch veränderten Materials ab, durch welche das Leben, und alle Metamorphosen der einfachern Organismen nicht allein möglich werden, sondern selbst gesetzt sind. In mehr zusammengesetzten Organismen wird dieses Zellensystem zu einem Gefäfssysteme potenzirt dadurch, dafs durch die energische Wirkung des durch das Starre bewegten Flüssigen die Wände des Zellensystems verdichtet, und ihre Communicationsöffnungen erweitert werden, es werden jetzt aus Zellen Kanäle, welche in Zweige sich theilend nach und nach wieder in das Zellengewebe, aber desto eher, übergehen, je weniger energisch die Flüssigkeit auf die Wände der Kanäle wirkt.“

§. 10.

„Diejenige Kraft, welche auf die Bewegung der Kanäle in einem vorzüglichen hohen Grade wirkt, ist das Blut, und in diesem vorzüglich das Blutkügelchen, welches aus dem reinsten Thierstoffe (Eiweifsstoffe) und dem Sauerstoffe besteht, der in einer halbgasartigen Expansion jenen umhüllt. Je sauerstoffreicher das Blut ist, desto gröfser ist die Wirkung desselben auf die Wände des Gefäfssystems. Der Sauerstoff tritt aus der flüssigen Blutmasse an die starren Wände der Gefäfse über, verdichtet dieselbe und bringt eine Zusammenziehung in ihnen hervor, welche durch

den folgenden zum Theil nun desoxydirten Thierstoff wieder expandirt wird.“

§. 11.

„So wie also bei der vermehrten Thätigkeit im Organismus aus einem bloſsen Zellensysteme ein Gefäſssystem geworden, wovon das letztere mit dem erstern unzertrennbar zusammenhängt, und auch in dieses wieder sich auflöst; auf die nämliche Art ist in den edleren Organismen endlich aus dem Gefäſssysteme durch die Steigerung seiner Thätigkeit ein Nervensystem geworden.“

* * *

Wir wollen dem Hrn. G. H. *Ackermann* die Freude nicht stören, Dinge aufs genaueste zu wissen, wovon wir glauben, daſs sie auſser dem Felde der möglichen Untersuchungen und folglich unsers Wissens liegen.

§. 12.

„Dieses Nervensystem ist aus dem edelsten thätigsten Theile des Gefäſssystems hervorgegangen. Es ist entstanden durch eine unendliche Verfeinerung seiner Aeste, und durch die Anhäufung des thätigsten Elements in ihnen. Das mit der Sauerstoffatmosphäre umhüllte Eiweiſsstoffkügelchen ist das Element des Nervensystems. Diese sphäroidischen Formen häufen sich in den letzten

feinsten Endungen des Karotiden- und Vertebralschlagadersystemes an, welche am Menschen dem Boden der linken Herzhöhle zugewandt sind, und daher das so eben aus den Lungen kommende das regste geistigste Blut führen. Die Gefäfshaut des Gehirns nimmt dieses Blut auf, sie ist aus den feinsten Verzweigungen beider Systeme gebildet, und sie geht unmittelbar in die Rindensubstanz des Gehirns über. Die Rindensubstanz des Gehirns ist daher der Uebergang des Gefäfssystems in das Nervensystem. Der Mittelkörper, in welchen die letzten Enden des Gefäfssystems, und die Anfänge des Nervensystems sich miteinander verbinden, in einander übergehen. Hr. Dr. *Gall* hätte dieses im *Walterischen* Kabinete bestättigt finden können, wo an einigen Präparaten die feine Injectionsmasse aus den Netzgeflechten der Gefäfshaut in die Rindensubstanz des Gehirns übergetrieben worden ist."

* * *

Dafs die Rindensubstanz ein potenzirtes Gefäfssystem, und die Marksubstanz eine potenzirte Rindensubstanz sey, ist nun zur Lieblingsmeinung der neuern Naturphilosophen geworden. Wir wollen, was blofs idealisch daran ist, liegen lassen; und nur die Belege anführen, welche die anatomischen Untersuchungen dazu hergeben sollen.

Ruysch, *Löwenhoek*, *Valisnerius*, *Schwendenberg*, *Joh. Hill*, *Vieussens*, *Haller* u. a. hatten schon die Rindensubstanz ausgespritzt, ehe der Hr. G. R. *Walter* in *Berlin* sein Präparat verfertigte, wovon er sagt: „Spritzt man nun die Gefäſse des Hirns aus, so sieht man mit bloſsen Augen, daſs die sogenannte graue Substanz *nur* aus Gefäſsen, das heiſst, Arterien und Venen besteht, die immer feiner werden, und endlich in die eigentliche markigte Substanz übergehen, wie dieses die herrlichen Präparate No. 17. 18. 19. 633. im Königl. Museum darthun, und die ich für die schönsten und einzigen in der Welt halten könnte, woraus denn offenbar hervorgeht, daſs, da die Nerven verlängerte Marksubstanz sind, sie auch, wie die Substanz selbst, hohl seyn müssen. *Etwas* I. Th. S. 17. Dr. *Gall* hat mehrere solche sehr wohlgerathene Einspritzungen gesehen, besonders unter den *Albinischen* in *Leiden* und bei Hrn. Professor *Römer* in *Haag*. Es ist aber zu bedauern, daſs dergleichen Dinge noch immer das Meisterstück eines groſsen Anatomen sind, und daſs man nur wenige Sammlungen antrifft, die ein physiologischer und philosophischer Geist geschaffen und geordnet hätte.

Das Wahre an der Sache ist dieses: Die Gefäſse der Gefäſshaut, welche sich zwischen

die Falten des Gehirns einsenkt, ringen in höchst zahlreichen und feinen Verästelungen in die Rindensubstanz, und setzen sich aus dieser nach innen neben den Fäden der Marksubstanz fort. Dies hat *Sömmerring* schon längst in seiner Hirn- und Nervenlehre gelehrt, und man sieht es, besonders in blutreichen und wassersüchtigen Gehirnen sehr deutlich mit freiem Auge. Auch allein dieſes beweisen alle noch so glücklich gerathenen Injectionen; aber keineswegs, daſs die Rindensubstanz bloſs ein potenzirtes Gefäſssystem, und die Marksubstanz potenzirte Rindensubstanz seyen. Die Folgerung ist also sehr übereilt, und berechtiget durchaus nicht, den aus ihr abgeleiteten höchst hypothetischen Sätzen die Würde von Beweisen zuzutheilen.

§. 13.

„Aus dieser kurzen Darstellung des aus der Einheit des Organismus hervorgegangenen Nervensystems folgt:

1) Daſs die äuſsere Form des Gehirns deswegen so gewunden ist, weil die Gefäſshaut, aus der das Hirn hervorgegangen, diese Bildung hat; diese Bildung aber dem energischen Hervortreten des Gefäſssystems über das Zellensystem zuzuschreiben ist; daſs es also sehr ungereimt ist,

wenn wir deswegen das Hirn in eine Membran entfalten wollen, weil seine Substanz selbst sich nach einer Membran geformt hat.

2) Dafs gerade die Rindensubstanz des Hirns nicht wie Hr. Dr. *Gall* glaubt, das Organ ist, in welches das Nervensystem sich endet, sondern diejenige, durch welche es aus dem Gefäfssysteme veredelt hervorgegangen ist, dafs wir also in allen Fällen unrecht handeln, und uns selbst in unsern Untersuchungen verwirren, wenn wir vom Rükkenmarke aus das Nervensystem in die Schädelhöhle verfolgen, sondern dafs es viel zweckmäfsiger ist, dem Entstehen des Nervenmarks von der grauen Substanz nachzuspüren, und dasselbe bis in die Markschenkel zu verfolgen, welche dem Rückenmarke sein Entstehen geben. Es fehlt also viel, dafs Hr. Dr. *Gall* durch seine neue Methode das Gehirn zu zerlegen, worauf er sich viel zu gut zu thun scheint, etwas erspriefsliches in der Zergliederung dieses Organs geleistet hat. dafs er vielmehr gerade dadurch die wichtigsten Theile dieses Organs zerstört, und die fernere Untersuchung derselben unmöglich gemacht hat. Ehe wir zu dieser Erörterung, welche über das Gesagte den evidentesten Beweis enthalten wird, schreiten, ist es nöthig, noch etwas über die Verbreitung der Rindensubstanz in dem Innern des Hirns zu sagen.“

* * *

Unsere Erwiederung auf alles dieses ergiebt sich theils aus dem Gesagten, theils wollen wir die *evidentsten* Beweise des Hrn. G. H. *Ackermann* doch abwarten.

§. 14.

„Die Rindensubstanz erscheint nicht nur an der äuſsern Oberfläche der Hemisphärien des Gehirns, wo die faltige Gefäſshaut die Windungen bildet, sondern auch im Innern, wo die Gefäſshaut selbst in die Hirnsubstanz hineinsteigt, oder groſse Gefäſse sich zerästeln und ins Nervenmark potenzirt sich veredeln: so sehen wir, daſs vom Boden des hintern Hirnlappens in das Cornu descendens ein grauer Gyrus hineinsteigt, und sich von dem Marke der hintern Schenkel des Schwipbogens bedeckt gegen die Commissuram Cerebri maximam aufwärts windet, und allmählig in das Mark derselben übergeht. Dieses ist der gerollte Wulst, der von den Alten sogenannte Pes Hippocampi, diesen begleitet eine in einen Gefäſsstrang zusammengewickelte Fortsetzung der Gefäſshaut, Plexus choroideus, welche mit jener die von dem hintern Lappen des groſsen und von der obern Fläche des kleinen Gehirns hervorgeht, und unter dem Gezelte des kleinen Hirns über die Vierhügel in die Zirbeldrüse bis auf die Sehhügel hervortritt, sich vereinigt. Obgleich die Gefäſshaut hier aufgerollt ist, um zu groſsen Zwecken der

Hirnverrichtungen die Markhaut der Oberfläche der wichtigsten Gehirngebilden, welche hier am Boden der Hirnhöhle sichtbar werden, blofs zu lassen, so gehen dennoch grofse Gefäfsstämme aus dieser Rolle des Plexus choroidei hervor, und versenken sich deutlich unter das Mark der Oberfläche, dringen in das Innere der Substanz der Sehhügel ein, und bilden dort die graue Substanz, welche das Mark wie Flammenstreifen durchzieht. Andere gehen unter der Taenia Cerebri und gleichsam bezähmt durch diese halbdurchsichtige hornartige Markstreifen gegen die gestreiften Körper, und die rindenartige Substanz ihrer Oberfläche entsteht unmittelbar aus der Veredelung dieser Gefäfsstämme.“

§. 15.

„Das nämliche gilt auch von dem kleinen Gehirn. Die fein zertheilten Blättchen dieses Organs sind in die Gefäfshaut eingehüllt, aus der sie entstehen. Die graue Substanz ist an der Oberfläche, an welche sich die Gefäfse aus dem Vertebralschlagadersystem unmittelbar fortsetzen. Das Mark ist der noch mehr veredelte innere Theil, der gegen das Hirn sowohl oben gegen die processus Cerebelli medullares ad pontem et ad Eminentias quadrigeminas, und unten gegen das Rückenmark Processus Cerebelli ad Medullam oblongatam oder Corpora restiformia hervorläuft.“

„Diese Anfänge des Nervensystems aus dem Gefäſssysteme, die dem Physiologen äuſserst wichtig seyn müssen, hat Herr Dr. *Gall* nicht gekannt, und durch seine grobe Manipulationen zerstört und nirgends dargestellt — dagegen hat er ganz gegen den Weg, den die Natur eingeschlagen hat, die Corpora restiformia als einen Nerven angesehen, welcher das kleine Gehirn bilden ſoll. (!!) *f*)"

* * *

Hat man einmal richtige Begriffe über den Bau des Gehirns, so ist die Erörterung aller dieser Dinge überflüssig.

§. 16.

„Wunderbar muſs es einem jeden sorgfältigen Forscher des organischen Baues vorkommen, daſs Hr. Dr. *Gall* überall, wo er nach seiner verkehrten Ansicht das Nervenmark in die graue Substanz übergehen sieht, dieses ein Ganglion nennt. Wenn Bischoffs Definition *g*) die richtige ist, so ſollen die Ganglia nichts anders seyn als ein Gewebe und Ausbreitung der hinaustretenden Nerven mit einer sulzigen (!!) der Rindensubstanz gleich-

f) Ebendaselbst pag. 13.

g) Darstellung Seite 10.

gleichkommenden Masse durchschossen, die ihr Ernährungsorgan, gleichsam ihre Matrix ist."

§. 17.

„Einen Nervenknoten Ganglion nannte man bisher eine Vereinigung mehrerer Nervenäste, die in einem Knoten ihre Fäden so theilten, daſs jeder der herausgehenden Nervenzweige aus Zweigen von allen hineintretenden zusammengesetzt war. In dem Hirne giebt es auſser dem Bulbo cinereo des Riechnerven keinen solchen Knoten; dieser ist aber ein wirkliches Ganglion, denn die zwei Markwurzeln und der graue Gyrus, der sich mit jenem verbindet, theilen sich auf der Siebplatte so, daſs jeder der durch die Löcher derselben in die Nasen gehenden Nervenfäden aus einer Vereinigung von dreien dieser Fäden besteht."

§. 18.

„Wenn aber dieser hier angegebene der wahre Begriff eines Ganglions ist, wie kann man Hrn. Dr. *Galls* Benennung rechtfertigen, wenn er die Rindensubstanz, wo sie sich in das Mark potenzirt, ein Ganglion nennt? Ist denn nach der richtigen Ansicht, die ich darüber gegeben habe, der Ring des Hirns, sind endlich die grauen Gehirnwindungen Ganglia zu nennen? Ja wer sollte nicht den Urheber einer Sprache der höchsten

Verwirrung anklagen, der sogar die Nervenwärzchen der Sinne, die sich z. B. auf der Schleimhaut der Nasen aus den Arteriengeflechten und den fein zertheilten Nerven bilden, ein Ganglion nennen wollte? *h*) Ist hier auch nur entfernt etwas, was einem Knoten ähnlich ist?"

* * *

Einen Nervenknoten, Ganglion, sagt Hr. G. H. *Ackermann* nannte man bisher eine Vereinigung mehrerer Nervenäste, die in einem Knoten ihre Fäden so theilen, daſs jeder der herausgehenden Nervenzweige aus Zweigen von allen hineintretenden zusammengesetzt wären. — Wir sind hier wieder in dem Falle, den Hr. G. H. *Ackermann* auffordern zu müssen, diese Definition auch nur bei einem einzigen Knoten nachzuweisen. Der Bulbus cinereus des Riechnerven soll ein solcher Knoten seyn. *Sömmerring* und *Gall* halten ihn auch für einen Knoten. Aber wir wollen jeden bewundern, der uns zeigt, daſs sich die zwei Markwurzeln und der graue Gyrus, der sich mit jenen verbindet, auf der Siebplatte so theilen, daſs jeder der durch die Löcher derselben in die Nase gehenden Nervenfäden aus einer Vereinigung von dreien dieser Fäden bestehe.

h) *Bischoff's* Darstellung. S. 2.

Der Hr. G. R. *Walter* definirt den Nervenknoten anders: „Wenn die Nerven, sagt er, S. 18. 1. Th. seines *Etwas*, nach ihrem Austritte, mit harter Hirnhaut umwickelt, Nervenäste bilden, in die sich ihre Stämme zertheilen, und nach verschiedenen Richtungen ausdehnen, sich an bestimmten Stellen unter einander mit Nervenästen, die aus benachbarten Stämmen entstanden waren, vereinigen, so bilden sie Ganglien.“ Von alle dem hat nichts statt in dem grauen Kolben (Bulbo cinereo) des Riechnerven. Auch paſst diese Beschreibung nur auf Nervengeflechte, nicht aber auf wahre Ganglien, wovon *Sömmerring* weit richtigere und bestimmtere Ansichten hat. (*Hirn*- und *Nervenlehre*, von S. 125 bis 130.) Bei Hrn. G. R. *Walter* und Hrn. G. H. *Ackermann* ist es also noch nicht ausgemacht, was unter dem Worte *Ganglion* verstanden werden soll.

Da aber die Nerven nie ohne graue Substanz entstehen, und nicht dort, wo die Aeste eines Nerven andere Richtungen nehmen; sondern vielmehr allemal dort, wo die Nervenmasse verstärkt und vervielfältigt werden soll, die Nerven mit grauer Substanz zusammen kommen, mit derselben in einen Knoten anschwellen, und sich mehr oder we-

niger innig in derselben verästeln und verweben; so betrachtet Dr. *Gall* diesen wichtigen Punct als das Wesentliche eines Knotens, und sieht die übrigen Umstände, die festere oder weichere Verwebung, die flache oder dicke, rundliche oder längliche Gestalt u. s. w. als blofse Modificationen an. Wir werden später aus der vergleichenden Anatomie die Beweise für diese Meinung aufstellen, woraus begreiflich werden wird, dafs in der Rindensubstanz in dem Innern sowohl, als auf der Oberfläche des Gehirns, in der Schleimhaut der Nase, im grauen Leistchen an den Rändern der vierten Hirnhöhle, in den Vierhügeln u. s. w. die nämliche Beschaffenheit obwalte, wie in dem weichen Bulbo cinereo des Riechnerven, der in aller Hinsicht mit der Rindensubstanz im Innern und Aeufsern des Gehirns eine vollkommene Aehnlichkeit hat, und von den, von allen Anatomen anerkannten harten Ganglien der Rückenmarksnerven ganz verschieden zu seyn scheint. Man wird sichs erklären können, warum die Anatomen die sogenannte Varolsbrücke unwillkührlich einen Knoten genannt haben, und warum *Sömmerring* so schön als wahr sagt, S. 130: „wenn bei neugebornen Kindern, der gröfste Theil der Hirnmasse fehlt, so scheint das, was vorhanden ist, einem Nervenknoten ähnlich.“

Auf diese Weise wäre der Bau und der Nutzen der Ganglien unter ein allgemeines Gesetz gebracht.

§. 19.

„Doch ich gehe nun zu weit wichtigern Gegenständen, in welchen der Mann, der hier mehr wissen will als einer seiner Vorgänger und Zeitgenossen, ſehr auffallend seine Unwissenheit an den Tag legt. Es giebt, sagt er, im ganzen Körper keine Nervensubstanz, oder Nervenmark, sondern nur Nervenfäden. *i*) Was sind aber Nervenfäden? doch wohl nichts anders als der oxygenirte Eiweiſsſtoff, oder das Nervenmark in einer Zellhaut, dem Nevrilem eingehüllt und so doch als Nervenmark wirksam, denn nur dieses ist empfänglich für Eindrücke, und Bewegung erzeugend."

* * *

Im 6ten §. tadelt Hr. G. H. *Ackermann* die chemischen Versuche einiger Zergliederer mit der Hirnmasse. „Diese, sagt er, sahen in dem Inneren des Gehirns lauter Fasersubstanz, und waren im Stande durch Brechen und Auseinanderziehen dieser Fasern den Lauf der Nerven und *anderer organischen Gebilde*

i) Ebendaselbst S. 8.

in dem Innern des Gehirns bis tief in die sonst weiche Masse zu verfolgen." Hr. G. H. *Ackermann* scheint also die *organischen Gebilde* in der Marksubstanz zu läugnen, so wie die meisten Anatomen dieselbe als einen Markklumpen betrachtet, und substantiam medullarem, centrum medullare, und medullam maximam cerebri genannt haben.

In diesem Sinne behauptet Dr. *Gall*, giebt es keine Marksubstanz. (Nervensubstanz war unrichtig von Hrn. Dr. *Bischoff* ausgedrückt). Die anscheinende Marksubstanz ist nichts als feine nebeneinander liegende Nervenfäden. Ob diese hohl sind, ob sie Mark oder sonst etwas enthalten, darüber hat Dr. *Gall* nie etwas weder geläugnet noch behauptet.

§. 20.

„Des Hrn. Dr. *Galls* Lehre von den Nerven ist äufserst unrichtig und verworren. Bisher nannte man nur Nerven, diejenigen Fortsätze der Hirnsubstanz, welche in die Zellhaut der Membrana vasculosa und der dura membrana eingehüllt, das Gehirn und Rückenmark verliefsen, um sich entweder in die Organe der Sinne oder in die Werkzeuge der Bewegung auszubreiten. Hr. Dr. *Gall* nennt auch mehrere Markfortsätze im Hirne selbst Nerven, so z. B. sind die Pro-

cessus medullares cerebelli ad medullam oblongatam Nerven, welche gegen das kleine Gehirn gehen sollten, um dasselbe zu bilden (!!!) er unterſcheidet *heraustretende* und zurücktretende Nerven. *k*)"

* * *

Hören wir vor allen andern den Hrn. G. R. *Walter*, S. 18. 1. Th. seines *Etwas* sagt er: „Nur drei Paar Nerven gehen aus dem Gehirne in ihre Organe, ohne vorher von der harten Hirnhaut umwickelt zu werden, nämlich, das erste und zweite Paar, und der weiche Theil des siebenten Paares." Im folgenden §. No. 1. sagt Hr. G. H. *Ackermann* selbst: „Aber giebt es wohl weichere Nerven von ihrem Ursprunge aus bis zu ihrer Verbreitung in den Sinnenorganen, als alle Fäden des Riech- und Hörnerven? Ist der Sehnerve nicht einer der weicheren Nerven des Gehirns?" Nun sagt der nämliche Mann in diesem §. „Bisher nannte man nur Nerven diejenigen Fortsätze der Hirnsubstanz, welche in die Zellhaut der Membrana vasculosa und der dura membrana eingehüllt das Gehirn und Rückenmark verlieſsen, um sich entweder in die Organe der Sinnen oder

k) Ebendaselbst. S. 8. 9. etc.

in die Werkzeuge der Bewegung auszubreiten.“ Kann man sich und seinen Bundesgenossen meisterhafter widersprechen?

Ehe das dritte Nervenpaar vor dem sogenannten Hirnknoten aus den inneren Seiten der Hirnschädel sich in einen Nervenstamm vereinigt, liegen seine einzelnen Fäden schon deutlich theils aufser den Schenkeln, theils im Innern derselben, ohne in eine dura membrana eingehüllt zu seyn. Wo sollen wir anfangen, wo aufhören, sie für Nerven zu halten? — Die strahlenförmige Verbreitung des Sehnerven im Innern des Auges ist in keine dura membrana eingehüllt; soll deswegen die Retina nicht von Nerven gebildet seyn? Die tractus medullares in der vierten Kammer beim Menschen, die so viele Aehnlichkeit mit dem Riechnerven haben, sollen auch diese keine Nerven seyn? Das fünfte Paar läfst sich von der Anschwellung des verlängerten Markes bis zu seiner Entfernung, seinem Abtritt von demselben, bei Thieren hinter dem Hirnknoten, und beim Menschen aus der Mitte desselben als ein wahres Nervenbündel verfolgen; wo sollen wir anfangen, es Nerven zu heifsen? Gerade so ist es mit dem Processu medullari ad medullam oblongatam, u. s. w. Sind wir

also nicht gezwungen, und ist es nicht vernünftiger einen Begriff mit den Nerven zu verbinden, der für alle Nerven paſst, und uns nicht zu kindischen Widersprüchen nöthigt? —

§. 21.

„Zu den hinaustretenden rechnet er alle Nerven, die von dem Rückenmarke von der Cauda equina aufwärts bis zum Ende der Medulla oblongata entstehen, ferner den Nervus oculo-motorius, und den accessorius Willisii, den Nervus opticus, und einige Fäden des Riech- und Hörnerven. Diesen Nerven schreibt er folgende Eigenſchaften zu:

1) Daſs sie härter anzufühlen sind, so daſs man sie durch das Gefühl augenblicklich an ihrer gröſsern Cohäsion erkennen, und von den zurücktretenden unterſcheiden kann.

Aber giebt es wohl weichere Nerven von ihrem Ursprunge aus bis zu ihrer Verbreitung in den Sinnorganen, als alle Fäden des Riech- und Hörnerven? Ist der Sehnerve nicht einer der weicheren Nerven des Gehirns?

2) Daſs sie sich an der Direction von innen nach auſsen, das heiſst vom Rückenmarke aus nach der Oberfläche des Gehirns verstärken.

Aber heifst das sich verstärken, wenn sie sich mit der Marksubstanz des Gehirns verbinden, oder aus der Rindensubstanz entstehen? Zieht sich das dritte Nervenpaar, wenn es aus dem Pyramidalkörper über der Protuberantia annulari hervortritt, nicht offenbar zusammen?

3) Dafs sie an ihren Enden durch Ganglia gehen, die zurücktretenden aber nicht.

Was es mit diesen Gangliis für eine Bewandnifs habe, habe ich bereits gezeigt, und so, wie ich glaube, den richtigen Gesichtspunct des Verhältnisses der Rindensubstanz zum Mark angegeben."

§. 22.

„Doch noch einiges zur nähern Erörterung.

Ganz irrig und gegen die natürliche Ordnung läfst Hr. Dr. *Gall* die Rückenmarksnerven in das Rückenmark hinauffteigen, und diefes dann gegen die Hirnmasse emportreten, da doch das Rückenmark eigentlich das Organ ist, welches die Herrfchaft des Willens von dem Hirne aus gegen die peripherischen Organe der Bewegung überträgt. Doch lassen wir ihm diese irrige, der wahren Darstellung allerdings sehr nachtheilige Vorstellungsart. — Nach ihm sollen

dann vorzüglich 8 Markbündel gegen das Gehirn hineintreten, das sind: 1) Die Corpora pyramidalia, welche in die Markbündel des Gehirns unter der ringförmigen Erhabenheit übergehen. 2) Die Markschenkel des kleinen Gehirns. 3) Die Markschenkel desselben zur Brücke des Varols. 4) Die nach ihm gegen das Corpus olivare sich fortsetzenden Augenbewegungs- und Willisichen Beinerven. Wenn wir die letzte Thatsache ausnehmen, die offenbar falsch ist, da nur ein Theil des Nervi oculo-motorii aus dem Marke der Pyramidalkörper seinen Ursprung zieht, der Beinerve aber offenbar aus dem Halstheile des Rückenmarkes zwischen den vordern und hintern Fäden der Cervicalnerven entsteht, so sagt uns Hr. Dr. *Gall* hier nichts Neues, und weniger als wir bisher gewuſst haben. Er lese z. B. *Malacarnes Encephalotomia nuova*, wo er noch mehr Wurzeln des Nervi oculo-motorii finden wird, als jene, die aus den Pyramidalkörpern entsteht."

§. 23.

„Den gröſsten Irrthum begeht aber unser Hirnforscher, wenn er nun ſeinen Markbündel in die Substanz des Hirns verfolgt. Hier war er offenbar durch seine Hypothese geblendet, und wollte Thatsachen verläugnen, die sich ihm nothwendig aufdringen muſsten, aus keiner anderen Urſache, als um das Vergnügen zu haben, seine

Markbündel auseinander fahrend bis in die Windungen der Hirnsubstanz zu verfolgen, in welche er nun den Sitz seiner Organe legte. Er läſst dieselben daher, nachdem sie unter der *Varolischen* Brücke hervorgegangen, als die Crura Cerebri aufwärts steigen, dieselbe alsdann, wie er sich ausdrückt, durch das groſse Gehirn Ganglion gehen, und nun auseinander fahrend gegen die Rindensubstanz, die Windungen sich ausbreiten. Das groſse Gehirn - Ganglion ist nach ihm die Rindensubſtanz, welche an den inneren Sehhügeln und an der äuſseren Oberfläche der gestreiften Körper sichtbar wird. Ich habe oben die Entstehung dieser Rindensubstanz aus den Gefäſsen der aufgerollten Gefäſshaut erklärt, ich will nun zeigen, daſs diese Rindensubstanz es ist, welche dem Seh- und Riechnerven ihr Entstehen giebt."

* * *

Daſs Herr G. H. *Ackermann* zur Widerlegung der *Gall'schen* Lehre sich an die Hefte aus *Magdeburg* und vom Hrn. Dr. *Bischoff* gehalten hat, wollen wir ungerügt lassen. Aber daſs er selbst diese so oft absichtlich entstellt, muſs seine Wahrheitsliebe sehr verdächtig machen. Erstlich sagt Hr. Dr. *Bischoff* ausdrücklich, daſs dem Dr. *Gall* bis jetzt acht Nervenbündel *auf jeder Hälfte des*

Rückenmarkes bekannt seyen. Unter diese zählt er 1) das Bündel des Nervi accessorii, 2) das Bündel des oculo motorii; 3) das Bündel, welches das kleine Gehirn bildet, oder die sogenannten Corpora rectiformia processus cerebelli ad medullam oblongatam: 4) das Bündel für die Hörnerven, 5) für den Riechnerven, 6) für den Sehnerven: 7) das Bündel, welches in seinem Verlaufe die Hämisphären bildet, oder die sogenannten Pyramiden: 8) das Bündel für das 6. Paar, welches *Bischoff* vergessen hat anzuführen. Eben so steht es in des Hrn. G. R. *Walters zweiten Etwas* S. 45. Obschon hier Hr. Dr. *Bischoff* in Hinsicht auf die Ordnung dieser Bündel einige Unrichtigkeiten vorgetragen hat, so hätte doch Herr G. H. *Ackermann* nicht willkührlich nur von vier solchen Bündeln sprechen sollen. Zweitens steht weder bei Hrn. Dr. *Bischoff*, noch sonst wo, ein Wort von den Markschenkeln des kleinen Gehirns zur Brücke des Varols. Er hätte vielmehr S. 16 und 22. und im 2ten *Etwas* S. 63. finden können, daſs diese Varolsbrücke die Commissur des kleinen Gehirns sey, und aus den von beiden Hälften desselben zurücktretenden Nervenfäden gebildet werde.

Uebrigens könnten wir auf diese zerstreu-

ten Ansichten unmöglich antworten, ohne Dr. *Galls* Zergliederung des Gehirns ganz auseinander zu setzen. Zum Theil verweisen wir noch unsere Leser auf den §. 39.

§. 24.

„Die innere markichte Wurzel des Riechnerven läfst sich am Boden des vordern Hirnlobus erkennen, und durch einen Schnitt bis in das innere Mark des Corporis striati verfolgen: dieses Mark geht dort auseinander, und unterlegt sich mit grauer Substanz, welche bis gegen die Oberfläche des gestreiften Körpers, wo dieselbe in dem Ventriculo tricorni hervorfteht, sich fortsetzt. Diese Thatsache wird auffallend bestätigt durch die Anatome comparata der Vogelgehirne. Bei den meisten dieser Thiere ist der Riechnerve hohl, und diese Höhle, welche das zusammengelegte Nervenmark umschliefst, setzt sich bis gegen diese Hügel fort die eine graue Rinde deckt.“

§. 25.

„Noch deutlicher spricht für diese Wahrheit die richtige und so unverkennbare Ansicht des Verlaufs des Sehnerven. Dieser Nerve, wenn er aus der Orbita hervortritt, läuft mit dem Sehnerven der anderen Seite am Boden des Hirns zusammen, und bildet dort, die von mir erwie-

sene partielle Durchkreuzung, *l*) dann trennen sich beide Nerven wieder, winden sich um die Markschenkel des grofsen Gehirns, schwellen allmählich an, und gehen zuletzt in die Sehhügel über, welche in der Mitte der Ventriculorum tricornium aneinander liegen, und zur Hälfte mit dem markigten Fornix bedeckt sind. So wie der Nerve zuerst an das Tuber und dann in den Thalamus opticus anschwillt, ist er mit grauer Substanz unterlegt, sein Mark häuft sich, noch mehr seine Rindensubstanz, und Mark und Rindensubstanz, liegen hier in abwechselnden flammenden Streifen übereinander. Wie konnte Hr. Dr. *Gall* diese offenbare Thatsache verkennen? Was wird er aber antworten, wenn auch sogar die Erfahrung diese Sehhügel offenbar für die Fortsetzung der Gesichtsnerven erklärt? Was kann er einwenden, wenn nach einem zerstörten Auge, sowohl bei Menschen als bei Thieren, bald beide, bald der eine oder der andere der Sehhügel schwindet, und ganz eingehen, wenn beide Augen verloren gehen?"

§. 20.

"Wie Hr. Dr. *Gall* dazu gekommen ist, die Fäden des Riech- und Sehnerven bis in die Vierhü-

l) *De Nervorum opticorum inter se Nexu*, in *Blumenbachs* medizinifcher Bibliothek III. Band.

gel zu verfolgen, ist eben so erklärlich, als warum er die eben erörterte Thatsache übersehen hat. Er hielt nämlich irrig den sogenannten Markstreifen, welcher nur eine Duplicatur der Marklamelle ist, welche die Oberfläche des Sehhügels und des gestreiften Körpers überzieht, für die Fortsetzung dieser Sinnesnerven, denn nur dieses geht in die hintere Commissur — und in die Vierhügel über."

* * *

Zu Ende des vorigen §. sagt Hr. G. H. *Ackermann:* „Ich will nun zeigen, daſs diese Rindensubstanz (die inneren Sehhügel und die gestreiften Körper) es ist, welche dem Seh- und Riechnerven ihr Entstehen giebt." Im 24 §. scheint er sich in Hinsicht auf den Riechnerven getreu zu bleiben. Aber im §. 25. läſst er zuerst den Sehnerven aus der Orbita hervortreten, da seine partielle Durchkreuzung bilden, sich wieder trennen, um die Markschenkel des groſsen Gehirns allmählich anschwellen, zuletzt (man merke es wohl!) erst zuletzt in die Sehhügel übergehen. Erst beim Tuber und in den Thalamis, sagt er, wird er mit grauer Substanz unterlegt. — Im 36. §. stehen folgende merkwürdige Worte: „Die Sinnesnerven sind die einzigen in den Schädel hineintretenden; sie

sie unterscheiden sich durch ihre Gröfse, ihre Weichheit und Weifse; (beinahe hätte hier Hr. G. H. *Ackermann* Dr. *Galls* Meinung im 28. §. abgeschrieben). Dahin gehören der Riechnerve, der Geschmacknerve und der Hörnerve. Wenn diese in den Schädel eingetreten sind, so fahren sie auseinander, und ihre Markbündel werden mit abwechselnden Säulen von Rindensubstanz überlegt. Das ist der Fall im Sehhügel und im gestreiften Körper, in der Höhle der Markschenkel des kleinen Gehirns gegen den Hirnknoten, und auf dem Boden der vierten Hirnhöhle." Im §. 17. spricht er vom Riechnerven als einem Ganglion, dessen Nervenfäden durch die Siebplatte in die Nase gehen; und §. 13. No. 2. ist das Nervensystem aus dem Gefäfssysteme hervorgegangen. Dem §. 37. zu Folge, sagt er, müsse man die Sinnesnerven als die Wurzeln des Hirns betrachten, wenn man das Hirn- und Nervensystem richtig darstellen wollte.

Einen solchen Wirrwarr von Widersprüchen kann nur ein Schriftsteller machen, der da und dort Bruchstücke entlehnt, aber dieselben in keine Verbindung bringen und über ihren Gehalt nicht Herr werden kann.

Dahin gehört auch die Anatome comparata der Vögelgehirne. Wir wissen wohl, daſs das, was Herr G. H. *Ackermann* davon sagt, bei den Riechnerven der Säugthiere, ja sogar des Menschen statt hat. Es ist dem Dr. *Gall* einige Male gelungen, die Hirnhöhlen des Menschengehirns durch den Bulbus cinereus aufzublasen. — Eben so wenig liegen an irgend einem Orte Mark- und Rindenſubstanz in abwechselnden flammenden Streifen übereinander; sondern die feinen Verästelungen der Nerven liegen in einem Klumpen von Rindensubstanz. — Auch daſs die Erfahrung die Sehhügel für die Fortsetzung der Gesichtsnerven erkläre, ist irrig. Weder beim Menschen noch bei Thieren schwinden bald beide, bald der eine bald der andere Sehhügel; auch gehen sie nie ein, wenn beide Augen verloren gehen. Die Mark- oder Nervenfäden des Sehnerven legen sich übers Kreuz um die Nervenbündel der Hirnschenkel herum, und gehen ganz, wie es die Anatome comparata, an Ochsen, Katzen, Hunden, Delphinen u. s. w. aufs deutlichste zeigt, in das vordere Paar der Vierhügel, als in einen ihrer Knoten. Schwindet nun der Nerve, so erscheint freilich der Sehhügel flacher, ohne daſs er aber selbst an Masse etwas verloren hätte. Die Sehhügel bleiben

so lange unversehrt, als es die Hämisphären, deren vorzüglichstes Ganglion sie sind, bleiben. Weder Hr. G. H. *Ackermann*, noch sonst ein Anatom berufen sich hier auf Thatsachen. Wir setzen voraus, dafs man bis jetzt nicht befähiget war, diese Thatsachen richtig zu sehen. Es giebt noch immer einäugigte und blinde Thiere und Menschen, an welchen sich, wenn das Uebel lange genug gedauert hat, die Wirkungen und Erscheinungen nach den ehemaligen Gesetzen zeigen müssen.

§. 27.

„Fragt man mich nun aber: wohin setzen sich dann die markigten Schenkel des grofsen Gehirns fort? so antworte ich: in das gemeinschaftliche Mark, welches sich in der Mitte des grofsen Gehirns über und neben den Hirnhöhlen sammelt, in das Centrum medullare oder die Medullam Cerebri maximam.

Ich vermesse mich aber nicht, hier dieses Mark nach Willkühr zu theilen, mir darin Fäden zu bilden, die faserartig fortschreiten, und einen eigenen Lauf nehmen. — Wenn Hr. Dr. *Gall* dieses wirklich gethan hat, so hat er hier das

nämliche Kunststück ausgeübt; als da, wo er die Hirnwindungen in eine Haut entfaltete. *m*)"

* * *

Dieser §. steht wieder ganz im Gegensatze mit der Hypothese des Hrn. G. H. *Ackermann*,

m) Hr. Dr. *Gall* ist gar nicht der erste gewesen, der den Uebergang der Pyramidalkörper durch den Gehirnknoten in die markigten Schenkel des grofsen Gehirns, ja das faserartige Streichen des gesammelten Marks gegen die Mitte des Gehirns gezeigt hätte. Dieses hat schon *Vicq d'Azyr* in seinem vortrefflichen Werke: *Traité d'Anatomie et de Physiologie. Paris* 1786. *Tom. I.* auf der zwei und zwanzigsten Kupferplatte deutlich dargestellt. Ich lade jeden Zergliederer, der Hrn. Dr. *Galls* Vorlesungen beigewohnt hat, ein, diese Tafel anzusehen, und dann zu sagen, ob Hr. Dr. *Gall* ihnen mehr gezeigt hat, als hier vorgestellt ist. Offenbar aber sieht man hier nichts anders, als wie aus dem mittlern Hirnmark, an welchem die gestreiften Körper und die Sehhügel anliegen (der *Medulla Cerebri maxima*) das Mark sich sammelt, um streifartig gegen die Anfänge des Rückenmarks durch den Hirnknoten herunter zu steigen. Wenn aber nun Hr. Dr. *Gall* diese Markstreifen unabgesetzt bis in die graue Substanz verfolgt haben will, so sagt er mehr als er gesehen hat. Merkwürdig sind die Worte *Vicq d'Azyrs*, welche die Tafel erklären: *„L'étude de „cette Planche me paroit interessante en ce qu'elle „montre mieux que toutes les Descriptions possibles*

und mit seinen anderwärts vorgetragenen Ansichten. §. 32. heifst es: „obgleich aus dem gemeinschaftlichen Marke des Gehirns, dem Centro medullari gemino nach und nach die starken Markschenkel sich sammeln, die unter den obern Schichten des Hirnknotens in die Pyramidalkörper des Rückenmarks übergehen, u. s. w.“ Wie ist nun dieses mit dem Fortsetzen der markigten Schenkel in das gemeinschaftliche Mark vereinbar? — Centrum medullare, medulla cerebri maxima, centrum bisovale Vieusenii, sind Namen für Gestaltungen, die an sich keine Existenz haben, sondern blofs durch Scheibenschnitte hervorgebracht worden sind.

Es ist sehr löblich, dafs Hr. G. H. *Ackermann* sich nicht vermessen will, den Lauf

„*les Rapports de la Moëlle alongée et des Corps pyramidaux avec la Protuberance annulaire, avec les jambes et toute la Substance medullaire moyenne du Cerveau.*“ Nur bis in den Mittelpunkt des Marks gehen diese Streifen, oder besser zu sagen, nur hier sammeln sie sich, um zu den Anfängen des Rückenmarks herunterzusteigen. In allen meinen anatomischen Demonstrationen habe ich jederzeit diese Ansicht des Gehirns gegeben, aber daraus nur für die Physiologie geschlossen, dafs das Rückenmark sowohl aus dem Sinneshügel, als aus dem Mark der Hemisphäre seine Wurzeln zöge.

der Nerven der Hämisphären zu bestimmen, weil er ihn noch nicht gesehen hat. Es wäre nicht minder löblich gewesen, wenn er sich auch nicht vermessen hätte, was Dr. *Gall* so vielmal gezeigt hat, als eine Lüge zu erklären, aus eben dem Grunde, weil er noch nicht das Gegentheil davon gesehen hat. Wir wissen sehr wohl, daſs der Ruhm derjenigen Schriftsteller, die mehr behaupten, als sie gesehen haben, die Zeit nicht verträgt.

Auch dieses entgeht uns nicht, daſs man, wenn die Entdeckungen eines Mannes, unmöglich mehr streitig gemacht werden können, seine Zuflucht zum Längstbekanntseyn zu nehmen pflege. Dr. *Gall* trägt jedesmal bei seinen Hirnzergliederungen vor, daſs schon *Vieussens*, nach ihm *Meyer* in *Berlin* und dann *Vicq d'Azyr* und *Sömmerring* diesen Schnitt mehr oder weniger bestimmt in Kupfern dargestellt haben. Aber es fragt sich, ob es mit solchen Ansichten geschehen ist, daſs man Dr. *Gall* vorwerfen könnte, er habe sich die Entdeckung dieser Anatomen zugeeignet? Soll endlich die Sache mehr wahr oder mehr falsch seyn, weil sie auch schon zum Theil von andern geschickten Anatomen gesehen worden ist? Gesteht man

bei einem solchen Verfahren nicht schon mehr als die Hälfte des Sieges seinem Gegner zu?

§. 28.

„Nach Herrn Dr. *Gall* giebt es außer den in die Hirnoberfläche hinaustretenden Nerven nun auch welche, die man zurücktretende nennt, n) er zeigt hier als solche an einige Fäden des Riech- und Sehnerven (NB. gerade die fälschlich sogenannten von der Taenia cerebri abkommenden Fäden) und dann den sogenannten Nerven des kleinen Gehirns, so heißt er irrig die Processus medullares ad corpora quadrigemina.

Diese Nerven sollen sich unterscheiden:

1) Daß sie weicher sind.

Antwort. Es sind keine Nerven, sondern bloses Hirnmark.

2) Daß sie sich von der Oberfläche des Hirns gegen das Rückenmark zu verstärken.

Antwort. Herr Dr. *Gall* kann diese Nerven weder bis zur Oberfläche des Hirns, noch bis

n) *Bischoff's* Darstellung. S. 21.

zum Rückenmarke verfolgen, wie kann er also dieses sagen?

3) Dafs sie aus den gleichseitigen Nervenmassen von beiden Seiten zusammenstofsen und Commissuren bilden.

Antwort. Diese Commissuren gehören nicht den Nerven, sondern dem Hirnmarke. 2) Sie sind auch bei seinen hinaustretenden Nerven. Die Sehhügel sind miteinander verbunden, ja selbst die beiden Hälften des Rückenmarks, wie man deutlich sieht, wenn man sowohl oben an der Valvula cerebelli, als unten die Pyramidalkörper auseinander ziehet. Dafs die Pyramidalkörper sich durchkreuzen, ist nur halb wahr; sie durchkreuzen sich zur Hälfte, und werden sich dadurch gleich. *Santorini* ist es, der dieses schon beobachtete *o*) und *Vicq d'Azyr* hat es sehr schön abbilden lassen. *p*)“

* * *

Von allem was Hr. G. H. *Ackermann* bis auf No. I. in diesem §. sagt, steht weder bei

o) Observat. anatomic. Venet. 1724. §. 12. pag. 61. (et ejus Commentator *Girardi* in *Santorini* Tabulis septem decem etc. Parmae 1775. Explicat. Tab. II. pag. 28. 29.)

p) *Vicq d'Azyr* Planches anatomiques. Pl. XXIII. f. e. ce. D. D.

Dr. *Bischoff* noch sonst wo ein Wort. Wenn sich ein Schriftsteller genöthigt sieht, seinem Gegner falsche Meinungen zu unterschieben, so zeugt dieses von dem eignen Gefühle seiner Schwäche.

Dr. *Gall* hat bisher überall freimüthig bekannt, dafs es ihm noch an hinreichenden Belegen fehle, um die Gesetze des ganzen Nervensystems aufzustellen. Er hat sich daher aufs Gehirn eingeschränkt. Was in den Darstellungen seiner Vorlesungen davon vorkommt, wenn es auch ganz richtig dargestellt ist, mufs also nur vom Gehirne verstanden werden.

Wir wollen wieder Punct für Punct durchgehen, nicht sowohl, um das Verfahren des Hrn. G. H. *Ackermann* zu zeigen, als vielmehr um diese Gegenstände zu berichtigen.

S. 37. sagt Hr. Dr. *Bischoff:* „Die wesentlichen Merkmale, welche sich von den zurücktretenden Nerven angeben lassen, sind:

a) „Dafs sie weicher sind, als die hinaustretenden;“

Wir haben oben bemerkt, dafs Hr. G H.

Ackermann selbst auf eine unerklärbare Weise diesen Unterschied für seine zurücktretenden Nerven festsetzt.

b) „Daſs sie aus der sulzigen Masse entspringen, oder ihren ersten Anfang nehmen, in welche das peripherische Ende der hinaustretenden Nerven hineinsteht, oder in welche die hinaustretenden Nerven sich endigen.“

Aber Hr. G. H. *Ackermann* hat für gut gefunden, dieses wegzulassen, obschon er es auch in des Hrn. G. R. *Walters* 2ten *Etwas* S. 44. hätte finden können.

c) „Daſs sie sich in der Direction von aussen nach innen, das heiſst von der Oberfläche des Hirns u. s. w. nach dem Rükkenmarke zu vereinigen, und dadurch verstärken.“

Hier hat sich Hr. Dr. *Bischoff* unrichtig ausgedrückt. Allein Hr. G. H. *Ackermann* noch mehr, obschon er die Berichtigung dieser Stelle in der *Dresdner* Darstellung S. 11. §. 12. hätte finden können. „Diese grauliche Substanz, heiſst es da, dient nun nach Dr. *Gall's* Beobach-

tungen wieder den zurückkehrenden Nerven zu einem allgemeinen Ganglion, indem diese zurücktretenden Nerven hier ihren Anfang nehmen, und einzeln durch die gestreiften Hügel quer hindurch nach der Mitte des Gehirns zurücklaufen, wo sie von beiden Seiten desselben von beiden Halbkugeln zusammenstoſsen, und jene Commissur bilden, welche man den Hirnbalken (corpus callosum) nennt, und die nach und nach immer dicker wird, je mehr einzelne zurückgehende Nerven sich damit vereinigen.“ In des Hrn. G. R. *Walters* 2tem *Etwas* S. 47. steht folgende Antwort vom Dr. *Gall*: „Diese Nerven werden im Zurückkehren nicht dicker; aber die davon gebildete, aus den zusammenlaufenden Querbündeln bestehende groſse Verbindung (corpus callosum) wird darum nach und nach dicker, weil sich immer mehr Nervenfäden dazu schlagen.

d) „Daſs sie aus den gleichartigen Nervenmassen von beiden Seiten zusammenstossen, und Commissuren bilden.“ Dem zu Folge hätte Herr Dr. *Bischoff* sich nicht des Ausdruckes: *Nach dem Rückenmark zu* bedienen sollen. In des Hrn. G. R. *Wal-*

ter's 2ten *Etwas* S. 47. steht als Berichtigung von Dr. *Gall:* „Die zurücktretenden Nerven laufen in ganz anderer Richtung herein, als die hinaustretenden durch die sogenannten gestreiften Hügel, und können also in keiner Verbindung mit diesen gedacht werden. In der *Dresdner* Darstellung S. 12. §. 13. steht: „Daſs diese Nerven, welche durch ihre Verbindung den Hirnbalken bilden, wirklich zurücklaufende Nerven, und mit den aus dem Rückenmarke aufsteigenden Nerven nicht zu verwechseln sind, glaubt Dr. *Gall* um deswillen behaupten zu können: 1) weil diese zurükkehrenden Nerven weicher als die hinaustretenden sind, und 2) weil sie in ganz anderer Richtung, als diese, herein und durch die letzteren in den gestreiften Hügel queer durchgehen, mithin mit diesen in keiner Verbindung gedacht werden können.“ Alles dieses ist jetzt Dr. *Gall* im Stande, noch anschaulicher, als ehemals, darzuthun.

Was es mit den Sinnesnerven für eine Bewandniſs habe, hat Dr. *Gall* noch nicht entschieden. Was Hr. G. H. *Ackermann* durch die Durchkreuzung der Pyramiden *nur zur*

Hälfte, und wie sie sich dadurch gleich werden, verstehe, u. s. w. können wir nicht errathen. Dr. *Gall* hat sich nie für den ersten ausgegeben, der diese Durchkreuzung gesehen hätte. Aber von ihm erhielten wir zuerst eine bestimmte Vorstellung davon.

§. 29.

„Uebrigens sind auch die von Hrn. Dr. *Gall* angegebenen Commissuren bekannt gewesen, und die gerade unter dem Namen von Commissuren nicht bekannt waren, verdienen auch diesen Namen nicht. Bekannt waren das Corpus callosum, welches schon *Sömmerring* die Commissuram cerebri maximam nannte. Die Commissura anterior vor den herabsteigenden Säulen des Schwippbogens, und die Commissura posterior hinter der Zirbeldrüse vor den Vierhügeln. — Das Septum pellucidum ist weder Theil noch Fortsetzung dieser Commissur, wie Hr. Dr. *Gall* wähnt, sondern offenbar die Duplicatur derjenigen Markhaut, welche die Gebilde der Hirnsubstanz in der dreihornigen Hirnhöhle überzieht. Man kann in frischen Gehirnen diese mit einem feinen Zellstoffe zusammenhängende Markblättchen auseinander legen, und der Ventriculus Septi lucidi ist nichts anders als der Raum, der von dem Auseinanderweichen dieser Marklamelle entsteht.“

* * *

Dr. *Gall* erinnert immer beim Anfange seiner Gehirndemonstrationen, daſs er keinen Anspruch auf Entdeckungen mache, insofern bloſs von mechanischen Formen der Theile des Gehirs die Rede ist. Er bemüht sich, die Gesetze in der Anordnung und im Zusammenhange dieser Theile zu gewissen Zwecken aufzustellen, was dem philosophischen Anatomen allein von Werth seyn kann.

Wenn die von beiden Seiten gleichartigen Nerven zusammentreten, sich verbinden, so behält Dr. *Gall* den von *Sömmerring* sehr richtig gewählten Namen *Commissur* bei. Freilich war die Commissura maxima cerebri bekannt; allein noch Niemand hat uns ihren Ursprung, ihr Verhältniſs zum Gehirn und zu den übrigen Commissuren gezeigt. Noch Niemand hatte dargethan, warum sie nach hinten und nach vorn einen Umschlag bildet; noch Niemand hatte erwiesen, daſs sie aus den von der Oberfläche der Hämisphären zurücktretenden Nerven bestehe, welche sich in nebeneinander quer überlaufende Nervenbündel vereinigen. — Die Commissura anterior ist sogar schon besser von *Vicq d'Azyr* dargestellt worden, als sie die Anatomen jetzt noch gewöhnlich zu kennen pflegen. Aber auch *Vicq d'Azyr* hat

nicht gezeigt, wie sie beim Menschen aus den vom mittlern Hirnlappen zusammenlaufenden hereintretenden Nerven gebildet wird, und wie verschieden sie sich bei manchen Thieren z. B. beim Ochsen, Pferde, Hunde, u. s. w. verhalten, und warum? — Man hieſs einen weiſsen Querbalken die hintere Commissur, ohne die entfernteste Vermuthung zu haben, in welchem Verhältnisse sie zum hintern Paare der Vierhügel stehe. — Herr Dr. *Bischoff* sagt nicht, wie Hr. G. H. *Ackermann*, daſs das Septum pellucidum eine Fortsetzung der hintern Commissur, sondern ein Theil oder eine Fortsetzung der vordern Commissur sey. Es wird in der That blos von den aus den innersten Windungen der mittleren Lappen zurücktretenden, an der Grundfläche als gestreckte Nervenstreifen sichtbaren, und gegen die vordere Commissur aufsteigenden Nerven gebildet. Diese bilden auf jeder Seite ein Markblättchen, welches aus feinen Nervenfäden besteht. Diese Nervenfäden schlagen sich zum Theil zum vordern Umschlage, und helfen zum Theil den sogenannten Fornix bilden, welcher zu den zurückkehrenden Nerven gerechnet werden muſs.

§. 30.

„Die übrigern von Hrn. Dr. *Gall* angegebe-

nen Commissuren verdienen den Namen nicht, waren aber als zusammenhängendes Mark, das von einer Hirnhälfte zur andern übergeht, den Zergliederern schon bekannt, so wie auch die Schichtungen des Nodi Cerebri, welche Hr. Dr. *Gall* für das Ganglion des kleinen Gehirns ansieht. *q*)“

* * *

Wenn die übrigen von Dr. *Gall* angeführten Commissuren als zusammenhängendes Mark, das von einer Hirnhälfte zur andern übergeht, den Zergliederern bekannt waren, warum sollen sie denn nicht Commissuren heiſsen? Warum heiſst man denn die andern ſo? Und warum schweigt Hr. G. H. *Ackermann* von den andern von Dr. *Gall* angegebenen Commissuren? — Die Schichtungen des Nodi cerebri waren wohl dem *Vicq d'Azyr*, aber bei weitem nicht allen Anatomen bekannt. Der Hr. G. R. *Walter* behauptete noch hartnäckig, als Dr. *Gall* das Gehirn demonstrirte, der Knoten seye nichts, als eine innige Vermischung der grauen mit der Marksubstanz. *Vicq d'Azyr* hat uns nichts gesagt

q) *Vicq d'Azyr* l. c. Planch. XVI. 57. 58. und Planch. XXII. 41. 42. 20.

gesagt von allem dem, was uns Dr. *Gall* darüber lehrt. Herr G. H. *Ackermann* sagt, Dr. *Gall* sehe diese Schichtungen für das Ganglion des kleinen Gehirns an. Dies ist wieder eine unterschobene Meinung, wovon nichts weder beim Hrn. Dr. *Bischoff* noch sonst wo vorkömmt. Herr Dr. *Bischoff* sagt aber: „Die Commissur der zurücktretenden Nerven des kleinen Gehirns wird in der Brücke, (im Knoten) gebildet. Bei umgekehrtem Gehirne sieht man an der Varolsbrücke ganz deutlich die aus beiden Hälften des kleinen Gehirns quer herüberlaufenden, und in der Brücke zusammenstoſsenden, zurücktretenden Nerven des kleinen Gehirns. Diese wechseln, wenn man sie fortstreift, in der Brücke schichtweise ab, mit den der Länge nach durch die Brücke gehenden, von den Pyramiden herrührenden und für die Hämisphären bestimmten hinaustretenden Nerven." Ebenso steht es in der *Dresdner* Darstellung. In des Hrn. G. R. *Walters Etwas* 2. Th. S. 62—63 heiſst der 22. Satz: „Von eben dieser Peripherie des Cerebelli kommen die zurückkehrenden Nerven, und bilden, nachdem sie das Corpus ciliare (das Ganglion fürs kleine Gehirn, welches in der Mitte des trunci arboris vitae liegt,) umgangen sind, diejenige Commissur, welche Pons Varolii genannt

wird," und in der Berichtigung zu diesem vom Hrn. G. R. *Walter* vorgetragenen Satze sagt Dr. *Gall*: „das Ganglion des kleinen Gehirns liegt nicht in der Mitte des Trunci arboris Vitae, sondern in der Mitte des Bündels des Corporis rectiformis, dessen Nervenfäden darin verwebt und verstrickt werden, aber mehr nach innen zu gelegt ist, weil die heraustretende Nervenmasse als ein breiter Stamm dieses Ganglion vorbeigeht, und die Brücke bildet." Herr Dr. *Bischoff* sagt S. 13 ausdrücklich: „Das Ganglion des kleinen Gehirns ist das in dem sogenannten Lebensbaume (arbor Vitae) liegende Corpus ciliare;" und beschreibt genau den Verlauf des Corporis rectiformis durch dasselbe, nebst der Art es mit dem Messer zu finden.

Was können wir von einem Schriftsteller denken, der seinen Gegner so nachlässig studirt, und so frevelhaft entstellt?

§. 31.

„Herr Dr. *Gall* meint, daſs alle Organe des animalischen Lebens doppelt seyen, und dieses ist gröſstentheils wahr, ist aber auch bisher von Niemand verkannt worden, doch würde ich die Zirbeldrüse, den Trichter, die Hypophysis Cere-

bri davon ausnehmen. *r*) Er glaubt aber, daſs diese doppelten Organe nicht immer gleiche Dienste verrichteten, und daſs eins, wie er sich ausdrückt: en Reserve seyn könne *s*) während dem das andere wirke, und darin scheint er Unrecht zu haben. Alles Nervenmark, ehe es sich zu Nerven constituirt, geht mit dem von der andern Seite Verbindungen ein, diese Verbindungen sind partielle Durchkreuzungen des Marks oder seiner Fäden, am deutlichsten wird dieses am Sehnerven bemerkt, wenn die eine Seite vor der Vereinigung geschwunden ist. Die Schwindung trifft alsdann beide Sehhügel der andern Seite, aber nur zur Hälfte. Wir sehen aber darum mit beiden Augen nur einen Gegenstand, denn der Eindruck theilt sich in die Sehhügel, der Gesichtssinn wird aber durch beide Augen intensiv stärker, weil die analogen Nervenfäden der Retina aus beiden Augen sich hinter der Verbindung verdoppeln, welches nicht geschieht, wenn wir eines unserer Augen schlieſsen. Noch deutlicher und unwidersprechlicher wird dieses, wenn wir einen leuchtenden Körper, z. B. ein Licht, mit beiden Augen, die mit verschiedentlich gefärbten Gläsern bewaffnet sind, ansehen,

r) Hrn. Dr. *Gall's* Vorlesungen, herausgegeben von *Selpert*. Berlin 1805. I. Vorl. S. 15.

s) *Bischoffs* Darstellung. S. 29.

durch das Auge, welches durch ein rothes Glas sieht, erscheint der Gegenstand roth, und durch das andere Auge, dem ein blaues Glas vorgehalten wird, erscheint das Object blau, durch beide Augen weder roth noch blau, sondern grün, der Mittelfarbe nämlich, die aus beiden entsteht. Dieser Versuch zeigt evident, daſs nicht, wie Dr. *Gall* meint, jedesmal nur ein Auge sehe, das andere aber en Depôt bleibe, sondern daſs jedesmal durch das in Eins-treten beider analoger Organe eine gröſsere Intensität der Action entstehe, beide Nerven aber in beiden Augen getroffen werden, und beide Sehhügel empfinden.“

* * *

Es muſste freilich den Dr. *Gall* befremden, daſs die Lehre über die Paarheit der Organe des animalischen Lebens vielen der heutigen Anatomen anstöſsig war, nachdem schon *Hippokrates*, *Boerhave*, *Haller*, *van Swieten*, *Bichat*, *Cuvier*, *Sömmering*, *Herold* so umständlich davon gesprochen hatten. Hr. G. H. *Ackermann* wirft Dr. *Gall* den Ausdruck: *en reserve*, vor, und beruft sich dabei auf den Hrn. Dr. *Bischoff*, der sich weder an der angeführten Stelle S. 29, noch sonst wo dieses Ausdrucks bedient. Was hier über das einfache Sehen mit zwei Augen gesagt wird, ist uns ganz unverständlich. Aber so viel wissen

wir, dafs der berüchtigte Versuch, worauf sich auch schon der Herr G. R. *Walter* und alle Nachschreiber so viel zu gut gethan haben, nur in der Theorie ausgesonnen, aber practisch nie gemacht worden ist; ein Fall, gegen welchen man nicht genug warnen kann, wo man mit eilfertigen und anmafslichen Schriftstellern zu thun hat. Sind die beiden Gläser von gleicher Dicke und Durchsichtigkeit, so sieht man entweder blos roth, oder blos blau, je nachdem man mit einem Auge zu haften pflegt. Ist eines von den Gläsern dünner und durchsichtiger, so sieht man nur die Farbe dieses Glases. Aber in keinem Falle die Mittelfarbe. Dieser Versuch, den wir *gemacht* und durch andere haben machen lassen, zeigt also evident, dafs man jedesmal nur mit einem Auge sehe. Nur beliebe man nie den von Dr. Gall festgesetzten Unterschied zwischen blos passiv- und zwischen activen zu vergessen. Dafs dieses nach physischen Gesetzen nicht anders seyn könne; dafs es bei den Thieren nicht anders sey, u. s. w. wollen wir hier nicht umständlicher auseinandersetzen.

§. 32.

„Obgleich aus dem gemeinschaftlichen Marke des Gehirns dem Centro medullari gemino nach

und nach die starken Markschenkel sich sammeln, die unter den obern Schichten des Hirnknotens in die Pyramidalkörper des Rückenmarks übergehen, so sind diese bei weitem doch nicht alle die Marksäulen, welche das Rückenmark bilden, denn es kommen sowohl von dem groſsen als von dem kleinen Gehirne noch zwei groſse Markstämme, die sich mit jenen vereinigen, und so das Rückenmark bilden.

„Von diesen Markstämmen redet Dr. *Gall* nichts, nichts von ihrem Auseinandertreten in dem Innern des Gehirns oder in die faltigen Lamellen des kleinen Gehirns, nichts von den Organen, welche sie dort bilden sollen, u. s. w., oder soll das kleine Gehirn und seine unzähligen Blättchen bloss allein das Organ des Geschlechtstriebes seyn? !“

* * *

Alles das beruht auf den richtigern Ansichten des Gehirns.

§. 33.

„Herr Dr. *Gall* läſst bekanntlich das groſse und kleine Gehirn aus dem Rückenmarke entstehen. — So gleichgültig dieses scheinen könnte, so liegt darin doch, als auch in den Gründen, welche er seinem Verfahren unterlegt, ein gros-

ser Irrthum. In dem menschlichen Fötus entsteht das Gehirn gleichzeitig mit dem Rückenmarke, ja dasselbe hat sogar gegen dieses ein überwiegendes Verhältnifs."

* * *

Endlich nach langem Herumirren, wobei kein fester Punct zu halten war, gelangen wir dahin, von wo Herr G. H. *Ackermann* hätte ausgehen sollen. Es ist nichts weniger, als gleichgültig, ob man die Untersuchungen über den Hirnbau von oben oder von unten anfange. Darauf begründet sich eine richtige Physiologie des Nervensystems, was nicht nur dem philosophischen Naturforscher, sondern auch dem Arzte von gröfster Wichtigkeit seyn mufs. Wir wollen daher diesen Gegenstand sorgfältiger behandeln; zuerst die Gründe des Hrn. G. H. *Ackermann* prüfen, und dann die von Dr. *Gall* der Prüfung der Leser unterwerfen.

Durch den Ausdruck: „In dem menschlichen Fötus (nicht auch im thierischen?) entsteht das Gehirn gleichzeitig mit dem Rückenmark u. s. w." scheint Hr. G. H. *Ackermann* dem Leser beibringen zu wollen, Dr. *Gall* behaupte, dafs das Rückenmark früher gebildet sey, als das Gehirn, und dieses werde erst

nach einiger Zeit an das Rückenmark angesetzt. Schrieben wir in diesem Geiste, so würden wir Hrn. G. H. *Ackermann* vorstellen, daſs auch das Nervensystem, die Rindensubstanz und das Gefäſssystem zu gleicher Zeit erzeugt und gebildet werden, und folglich auch nicht als Fortbildungen, Uebergänge des einen aus dem andern betrachtet werden können.

§. 31.

„Das Rückenmark ist das Nervensystem der Organe der willkürlichen Bewegung, dieses lehrt die Beobachtung; nur allein diejenigen Nerven, welche der Herrschaft des Willens unterworfen sind, entstehen aus ihm und seinen Markstämmen, die vom Gehirne aus sich zu ihm gesellen, und diese Nerven sind es allein, welche sich in das Muskel- und Knochensystem verbreiten. — Nun wirkt der Wille aber vom Hirne aus gegen die Peripherie des Körpers; es ist also allerdings natürlicher, die Markstämme des Rückenmarks aus dem Marke des groſsen und kleinen Gehirns entstehen zu lassen, und ihre Fortsetzung gegen die Peripherie anzuerkennen, denn auch stärker sind die Markbündel im Gehirne, schwächer in dem Halstheile, als in dem verlängerten Marke, die, nachdem in jenem die Halsnerven abgegangen sind, in dem Rückentheile noch dünner werden, und in der Lendengegend, wo sie die star-

ken Lenden- und Sakralnerven erzeugen, gänzlich schwinden und aufhören.“

* * *

Damit der Wille vom Gehirne aus gegen die Peripherie des Körpers wirken könne, ist es hinreichend, daſs das Rückenmark, oder das gesammte Nervensystem der willkürlichen Bewegungen mit dem Gehirne in Verbindung stehe. So werden Blätter, Zweige und Aeste mittelst des Stammes durch die Wurzel genährt, und Wurzel und Stamm erhalten wieder ihre Einflüsse von den Blättern und Zweigen, ohne daſs deswegen Stamm und Wurzeln eine Fortbildung aus denselben wären.

Wir hätten gewünscht, daſs Wille und willkürliche Bewegung nie verwechselt worden wären. Diese hat in gar manchen Fällen, z. B. im Schlafe und im bewuſstlosen Zustande, ohne allen Einfluſs des Willens statt. Und wenn wir Thieren, die kein Gehirn haben, willkürliche Bewegung nicht versagen können, wie kann man alsdann noch behaupten, daſs der Wille nur vom Gehirne aus gegen die Peripherie wirke?

Herr G. H. *Ackermann* lehrt uns hier, daſs das Rückenmark, vom Gehirne angefangen,

bis zu seinem Ende immer dünner werde. Aber wo haben wir ein ähnliches Beispiel, daſs eine Sache in ihrer Fortbildung immer abnehme? *Sömmerring* sagt in seiner Hirn- und Nervenlehre S. 56. „Zu oberst im Halse ist das Rückenmark am dicksten, dann dünner, darauf unten im Halse wieder dicker, mitten im Rücken dünner, zu unterst im Rücken nochmals stärker.“ —— Je nachdem nämlich stärkere oder schwächere Nerven aus demselben hervortreten. Wir zweifeln nicht, daſs dieses Hr. G. H. *Ackermann* als Anatom selbst gesehen, und von seinem Lehrer gelernt, und folglich auch diese anatomische Unrichtigkeit nur zum Behufe seiner Behauptung aufgestellt habe.

§. 35.

„Aber man vernehme Hrn. Dr. *Galls* Gründe für ein solches Verfahren. „Das Gehirn, sagt er dichterisch, ist die Blüte des Rückenmarks, aus ihm ist es hervorgegangen, und hat sich entfaltet. Dieses beweisen 1) daſs in andern Thierclassen bloſs das Rückenmark besteht, und das Gehirn nach und nach sich um dasselbe ansetzt, und daſs die Hämisphären des Gehirns von den Thieren bis zum Menschen hinauf an Umfang und Masse zunehmen. *t*). 2) Bei der Monstrósi-

t) *Bischoffs* Darstellung. S. 7.

tät des Hirns, welche wir die Acephalie nennen, besteht das Rückenmark und die davon abgehenden Nerven, aber das Hirn hat sich in diesen Unglücklichen noch nicht entwickelt.“ *u*)

* * *

So, wie das Gleichniſs hier steht, hat Dr. *Gall* es nirgendwo vorgetragen. Es bleibt aber eine ewige Wahrheit, daſs die Natur in ihren Fortbildungen immer nach einem gleichen Typus hinarbeitet, und daſs die niedern Gesetze, z. B. jene der Vegetation in dem höheren, im lebendigen Organismus enthalten sind. Unmöglich können die höheren begriffen werden, wenn nicht die niedern erkannt sind. Uebrigens sind es zwei ganz andere Dinge, ob man ein Gleichniſs zum Beweise oder zur Versinnlichung aufstellt, was hier der Fall ist.

§. 36.

„Darauf läſst sich aber antworten, und zwar mit Gründen, welche in den Gesetzen des Thierorganismus fundirt sind. 1) Das Gehirn ist nicht aus dem Rückenmarke, sondern aus dem Gefäſssysteme hervorgegangen. Die Rindensubstanz ist in das Mark veredelt worden, nicht das Mark in

u) Ebendaselbst S. 26. und 31.

die Rindensubstanz übergegangen. Es giebt kein Thier, welches ein bloſses Rückenmark hätte, auch das niedrigste derselben zeigt an einem besondern Orte des Nervensystems einige Markknoten, welche die Nerven ihrer Sinnesorgane aufnehmen, und diese Markknoten gehen alsdann in das Rücken- oder Abdominalmark über, wie dieses bei den Würmern und Insekten wirklich der Fall ist. Diese Hügel der Sinnesorgane liegen mehr ausgebildet in der Schedelhöhle der Fische und Amphibien, und nur in den Vögeln und in den Säugthieren produziren diese ein höher potenzirtes Organ: die beiden Hämisphären des Gehirns, welche in dem Menschen so ein ausgezeichnetes Verhältniſs gegen die übrigen Theile der Hirnmasse haben. Die Markschenkel, welche die Anfänge des Rückenmarks bilden, hängen sowohl mit den Sinneshügeln, als dem Marke der Hämisphäre zusammen, und man muſs eher sagen, daſs sie sich aus dem Marke beider Organe entstehend aus dem Schedel gegen den Wirbelkanal fortsetzen. Das Gleichniſs also, wodurch der Caudex Medullae spinalis mit einem Pflanzenstängel, das Hirn mit der Blüte eines vegetabilischen Körpers verglichen wird, ist hinkend, und führt auf Abwege. Die Sinnesnerven sind die einzigen in den Schedel hineintretenden, sie unterscheiden sich durch ihre Gröſse, ihre Weichheit und Weiſse: dahin gehören der Riechnerve, der Geschmacksnerve, und

der Hörnerve. Wenn diese in den Schedel eingetreten sind, so fahren sie auseinander, und ihre Markbündel werden mit abwechselnden Säulen von Rindensubstanz unterlegt: das ist der Fall im Sehhügel und im gestreiften Körper, in der Höhle der Markschenkel des kleinen Gehirns gegen den Hirnknoten, und auf dem Boden der vierten Hirnhöhle. Irrig hat Dr. *Gall* sich verleiten lassen, diese Streifen für die Fortsätze der Pyramidalkörper zu halten; die Markschenkel des groſsen Gehirns, an welche jene übergehen, laufen durch dieselbe, und sammeln sich am Boden des Gehirns so, daſs ihr Mark sowohl mit der Marksubstanz der Sinneshügel, als der Hämisphären zusammenhängt. Aus diesem gemeinsamen Marke nun entstehen die Markschenkel, und diese müssen also aus dem Hirne herauslaufend gedacht werden, denn sie stellen das Organ vor, durch welches das bis zur Willensthätigkeit gesteigerte Begehrungsvermögen auf die Bewegungsorgane, und also auf die Auſsenwelt zurückwirkt.“ *w*)

* * *

Gegen den Satz, daſs in einigen Thieren bloſs Nerven- oder Rückenmark bestehe, und

w) Merkwürdig ist der Vorwurf, den *Galen* zweien Naturkundigern macht, die gleich Hrn. Dr. *Gall* behaupteten, das Hirn entstünde aus dem Rückenmark.

das Gehirn nach und nach erst in edlen Thieren sich über dasselbe ansetze, und daſs die Hämisphären des Gehirns von den Thieren bis zum Menschen hinauf an Umfange und Masse zunehmen, stellt Hr. G. H *Ackermann* folgenden Grund auf: „Das Gehirn ist nicht vom Rückenmarke, sondern aus dem Gefäſssysteme hervorgegangen; die Rindensubstanz ist in das Mark veredelt worden, nicht das Mark in die Rindensubstanz übergegangen.“ Allein eben das ist ja der streitige Gegenstand. Eine Katze ist kein Hund, weil eine Katze kein Hund ist! Hr. G. H. *Ackermann* fährt fort: „Die Markschenkel, welche die Anfänge des Rückenmarks bilden, hängen so-

Seine Worte sind: „Δαυμαζειν μοι ἐπερχεται των περι „Πραξαγοραν και Φιλοτιμον οὐ δε των δογματων ἀτοπιας μο„νον, αλλα και αὐτων των ἐν ταις διαιρεσεσι Φαινομενων της „αγνοιας — ὑπεραυξημα γαρ τι και βλαστημα του νω„τιαιου μυελου νομιζουσιν ειναι τον εγκεφαλον, και δια „τουτου ἐκ μακρων ἑλικων συγκεισθαι Φασιν. Staunen „kömmt mir an, über den *Praxagoras* und *Philoti*„*mus*, nicht allein wegen der Ungereimtheit ihrer „Lehrsätze, sondern auch wegen ihrer Unwissenheit „in dem, was wir bei Zergliederungen sehen; denn „sie meinen, das Gehirn sey so etwas von einem „Ueberwuchs, und eine Fortsetzung des Rücken„marks, und darum bestünde es, sagen sie, aus lan„gen Windungen.“ — περι χρειας των εν ανθρωπου σωματι μοριων λογος η.

wohl mit den Sinneshügeln, als dem Marke der Hämisphären zuſammen, und man muſs eher sagen, daſs sie sich, aus dem Marke beider Organe entstehend, aus dem Schädel gegen den Wirbelkanal fortsetzen.“ Wo liegt denn hier der Grund dieser Folgerung? Der untere Theil des Hauptes hängt mit dem mittleren und oberen zusammen; man muſs daher eher sagen, daſs der untere Theil aus dem obern entstehend sich in die Grundlage fortsetze! Hinken auch diese Gleichnisse?

§. 37.

„Wenn man also das Hirn und Nervensystem richtig darstellen wollte, so müſste man die Sinnesnerven als die Wurzeln des Gehirns betrachten; ihre Vergröſserung und Erweiterung in dem Sinneshügel untersuchen, dann ihre Fortsetzung in edleren Organismen in das Mark der Hämisphären und zu gleicher Zeit in die Anfänge des Rückenmarks darstellen. In den niedrigen Organismen aber den unmittelbaren und alleinigen Uebergang des Marks der Sinneshügel in die Anfänge des Rückenmarks zeigen. Man dürfte aber bei dieser Darstellung nicht vergessen, daſs die eingeschlagene Ordnung nur künstlich sey, daſs vielmehr alle diese Organe des Gehirns in einem unmittelbaren Zusammenhange stehen, zu gleicher Zeit erzeugt worden, und daſs das Nervenmark durch

die Potenzirung des Gefäfssystems hervorgegangen sey."

* * *

Liest man diesen §. mit Aufmerksamkeit, und vergleicht damit, was im vorigen über die in den Schedel hineintretenden Sinnesnerven gesagt ist, so weifs man nicht, ob der Hr. G. H. *A.* für oder wider Dr. *Gall*, zu schreiben im Werke ist. Noch auffallender wird es, wenn man folgende Stelle dazu hält: „Diese Hügel der Sinnesorgane liegen mehr ausgebildet in der Schedelhöhle der Fische und Amphibien (als bei Würmern und Insecten), und nur in den Vögeln und in den Säugthieren produziren diese ein höher potenzirtes Organ: Die beiden Hämisphären des Gehirns, welche in dem Menschen so ein ausgezeichnetes Verhältnifs gegen die übrigen Theile der Hirnmasse haben. §. 36. und §. 85. „Allein in den Thieren, welche mit gröfserer Erregbarkeit begabt sind, wächst das Nervensystem, und es bilden sich über diese Sinneshügel eigne Hämisphären von Hirnsubstanz, welche offenbar ein höher potenzirtes Organ, welches zum Vergleichen, Integriren und Differenziren der Eindrücke bestimmt ist, darstellen." — — So scheint ein Sterbender nach langem Irreseyn hie und da zu sich zu kommen, obschon er immer

immer und ewig mit sich selbst im Widerspruche steht.

Was die Note aus dem *Galen* betrifft, so hätte doch wohl dem berühmten Anatomen unserer Zeit, dem Hrn. G. R. *Walter*, die Ehre gebührt. Im 2ten *Etwas* S. 35 sagt er: „Alle Anatomen, die in der Welt gelebt haben, haben gelehrt, daſs das Verlängerte und Rückenmark eine fortgesetzte verlängerte Hirnmasse des groſsen und kleinen Gehirns und der Brücke sey; oder welches einerlei ist, daſs das Verlängerte und Rückenmark aus dem groſsen und kleinen Gehirne und der Varolsbrücke entstehe. Nicht so macht es Hr. Dr. *Gall*. Er sagt, das groſse und kleine Gehirn und die Brücke entstehen aus dem Verlängerten und Rückenmarke." —— S. 29. „Herr Dr. *Gall* kehrt das Unterste nach oben, wirft alles unter einander, verwirft alte Namen, schafft neue, schabt, hackt und wühlt im Gehirne so lange, bis er Zuhörer und Zuschauer confus gemacht, und dann thut er mit einer imposanten Miene den Ausspruch." — —

§. 33.

2) „Einen andern Grund, daſs das Rückenmark nicht aus dem Gehirne, sondern das Hirn

aus dem Rückenmarke komme, giebt ihm das Beispiel der Acephalie. Es ist unbegreiflich, wie Hr. Dr. *Gall* so etwas Leuten sagen konnte, die doch auf einer hohen Stufe von wissenschaftlicher Bildung stehen, ohne belacht oder wenigstens bemitleidet zu werden. Fötus, die ohne Hirn geboren werden, haben vorher stets Hirn gehabt; es waren aber Wasserköpfe, in denen das angehäufte Wasser in den Hirnhöhlen das Hirn zerstörte, und die Schädelhaut zerriſs, wie ich bereits oben bemerkte. Man kann dem Hrn. Dr. *Gall* aus den Jahrbüchern der medizinischen Beobachtungen diese Wahrheit durch die Vorführung aller Formen von Wasserköpfen bis zur vollkommensten Zerstörung alles Hirnmarkes darthun. — Wenn dieses aber nun so ist, was wohl nicht geläugnet werden kann, so kann Herr Dr. *Gall* ja wahrlich diese Miſsbildung des Gehirns, diese Monstrosität nicht als einen Beweis seines Satzes anführen, und irrig glauben, das Hirn habe sich bei den Acephalis nicht entwickelt, da es doch durch Krankheit ist zerstöret worden.“ *x*)

* * *

Im 3ten §. haben wir die Lehre von der Hirnwassersucht in Etwas berichtiget. Wir

x) Diese meine Meinung vertheidigten von jeher die gröſsten Aerzte. Siehe *Haller opera min.* Tom. III.

wollen hier das nämliche thun, in Hinsicht auf den kopf- und hirnlosen Zustand (Acephalie).

Herr G. Hofr. *Ackermann* erklärt die Acephalie im §. 6. auf folgende Weise: „Wenn die Hirnwassersucht ihren höchsten Grad erlangt, so berstet zuletzt die ausgedehnte Hirnsubstanz, und mit ihr die Schedel- und Hirnhäute. Das Schafwasser dringt in die aufgerissenen Hirnhöhlen hinein; das vorher schon desorganisirte Gehirn wird zerstört, und die schlaffen, leeren und zerrissenen Häute fallen auf den Schedelboden zurück, auf welchem noch die Reste des Hirnknotens und die Anfänge des Rückenmarks sammt den Nervenursprüngen sichtbar sind. Dies ist der Zustand der Acephalie, eine Miſsstaltung des Kopfes, die wir als die Folge des innern Wasserkopfes in Neugebornen nicht selten beobachten.“ Im vorliegenden §. 38. wird diese Meinung bestätiget. „Foetus, die

pag. 136. *Morgagni* Epistol. anatom. 20. Artic. 57. et de Sedibus et Causis morbor. Epistol. XII. Artic. 6. 8. et Epistol. XLVIII. Artic. 50. Vergleiche damit die Monographie von *Sandifort.* Anatome Infantis cerebro destituti. L. B. 1784. 4. Cap. IV. p. 60.

ohne Hirn geboren sind, haben vorher stets Hirn gehabt." —

Herr G. H. *Ackermann* mufs dieses darum behaupten, weil sonst seine Entstehung der Nerven und des Rückenmarks und seine Potenzirung der Marksubstanz und der Rindensubstanz aus der Gefäfshaut Schiffbruch leiden würden. Allein wir wollen ihm diese Folgerung nicht aufbürden, wohl eingedenk, dafs in dem Organismus nicht erst ein Theil aus dem andern hervorgeht, sondern alle, wenigstens ihre Keime, zugleich mit der Zeugung ihr Daseyn erhalten. Er könnte also ruhig zugeben, dafs eben sowohl Hirn und Kopf zuweilen nicht gebildet werden, als andere Theile zuweilen fehlen, oder auch überzählig sind. Auch wir halten es nicht für schlechterdings unmöglich, dafs ein Kopf allein gezeugt werde. Es ist unstreitig ein bedeutender Umstand, dafs uns nur Eine solche Mifsgeburt aus den Philosophical Transactions Vol. LXXX. p. 296, worüber sich aber nichts sagen läfst, weil die Beobachtung nur so kümmerlich gemacht werden konnte, bekannt geworden ist, da doch Mifsgeburten ohne Kopf und Gehirn nicht selten vorkommen. Daher sagt *Sömmerring* S. 70: „Nicht selten trifft man das Rückenmark ohne Hirn

an, aber nicht umgekehrt Hirn ohne Rückenmark; denn fehlte das Rückenmark, so fehlte auch zugleich das Hirn.“

Was Hr. G. H. *Ackermann* in §. 6. anführt, kann höchstens einen Hirnbruch hervorbringen, und dann findet man über die Ohren und den Nacken einen häutigen Sack hinabhangen. Aber da hat noch Niemand gezeigt, dafs das Gehirn durch die zerrissenen Häute ausgelaufen und zerstört worden sey. Bis jetzt hatte noch Niemand den Gesichtspunct, von wo aus solche Mifsstaltungen zu untersuchen gewesen wären. Man bewahrt sie vielmehr als seltsame Erscheinungen ungeöffnet in Weingeist. Sollten wirklich jemals die Hirn- und Schädelhäute zerreifsen, würde bei Zerreifsung so vieler Gefäfse der Fötus noch länger fortleben? Es ist bekannt, dafs die häufigsten Ursachen der zu frühen Geburten in den Krankheiten oder im Tode des Fötus zu suchen sind. Warum hat man noch nie bei einem solchen Kinde diese Zerreissung gefunden? Warum sind bei allen die äufseren Decken ganz? Hätte man an dieses gedacht, so würde man nicht so geradezu behaupten, dafs das eingedrungene Schafwasser das Gehirn zerstört habe.

Ist die Rede von Kindern und Thieren, deren Schädelknochen ausgebildet sind, so hat nie Acephalie Statt. Die Anatomen waren freilich gewohnt, das Gehirn in Gestalt einer kugelförmigen Markmasse u. s. w. zu sehen. War nun diese Masse in einen blasenartigen Sack entfaltet, so hielten sie diese Haut höchstens für eine schmuzige Ablagerung; oder sie bemerkten sie gar nicht, und schrieen über gänzlichen Mangel des Gehirns. Aufmerksamen Anatomen, z. B. einem *Bonnet*, *Vesalius*, *Tulpius*, *Morgagni*, *Sömmerring* ist dieses, wie wir schon oben gesagt haben, nicht widerfahren, weswegen *Morgagni* schon die Nachlässigkeit der Anatomen z. B. eines *Du Vesney* lebhaft rügt. Auch darin vertrauen wir wieder auf die Stetigkeit der Naturgesetze, und berufen uns auf alle Beobachtungen, welche einstens hierüber mit gehöriger Sachkenntnifs werden gemacht werden. — Man sehe §. 3.

Sind nur einige Hirntheile da, so ist auch die Ausbildung der Schedelknochen mangelhaft, wie wir dieses z. B. an den sogenannten Katzenköpfen beobachten. Man findet in diesen gewöhnlich nur die untersten Theile des Gehirns mit den Sinnennerven, weswegen auch nur die diese Hirntheile aufnehmenden

Knochen entwickelt sind. Will man hier behaupten, dafs auch die Schedelknochen erst später durch das Schafwasser zerstört worden seyen? Warum werden denn nicht andere Theile, z. B. die Haut des Fötus durch das Schafwasser zerstört? Warum nicht alle Hirntheile und die weichen Seh- Riech- und Hörnerven? ——

Fehlt aber das Gehirn ganz, so sind auch die Schedelknochen nie ausgebildet gewesen, und man ist gezwungen, eine mangelhafte *ursprüngliche* Erzeugung anzuerkennen. Dieses vereitelt aber ganz die Meinung des Hrn. G. H. *Ackermann* und Anderer über die Entstehung der Acephalie durch die Hirnwassersucht. *Morgagni* selbst führt mehrere Beispiele von Acephalie an, deren Entstehung ihm nach dieser Meinung unerklärbar war. De sed. et caus. morb. Epist. anat. XLVIII. art. 50. beschreibt er eine Acephalie, wo nicht nur mehrere Beine am Schedel, sondern auch mehrere Halswirbelbeine fehlten. *Sömmerring* spricht von einem 8 monatlichen starken und fetten Kinde ohne alles Rückenmark, welches in dem anatomischen Theater zu *Marburg* aufbewahrt wird. Er selbst besitzt ein ähnliches, weswegen er auch S. 70. in seiner Hirn- und Nervenlehre sagt: „dafs

aber dieses in der ersten Bildung, und nicht ein nachher erst durch Zufall entstandener Fehler ist, läſst sich nicht läugnen." Wir haben in *Wien* und in mehreren Kabinetten Miſsgeburten gesehen, welchen nicht nur der Kopf und das Gehirn, sondern sogar Brust und Eingeweide fehlen. Wir sahen sogar einen ganz ausgebildeten, mit Haaren reich besetzten Schenkel eines Schafes ohne irgend einen andern Theil. Viele ähnliche Miſsgeburten führt *Sandifort* an aus *Mappus*, *Littre*, *Tetini*, *Schelhammer*, *Vogli*, *Mery*, *Winslow*, aus den Memoires de l'academ. roy. des sciences année 1740. aus den Breſslauischen Sammlungen, aus *Luperville*, *le Cat*, *Sue*, und von sich selbst, wovon den meisten auch andere Theile und Eingeweide fehlten, deren Mangel unmöglich durch den Wasserkopf erklärt werden kann.

Es spannte daher unsere Aufmerksamkeit um so mehr, wie *Sandifort*, *Haller* und Andere sich bei diesen Fällen helfen würden. Endlich fanden wir den Grund ihrer Meinung. Pag. 63. sagt *Sandifort*: „Rationes, ob quas cum *Hallero* hac in re sentio, eaedem etiam sunt, quae celeberrimum hunc Virum permoverunt, ut dictam amplecteretur sententiam. Aderant nervi omnes, aderant vasa vertebra-

lia, carotides arteriae, venae jugulares, aderant solita foramina, per quae decurrebant, aut transire debuerant, licet non omnia solitis locis posita essent, et nonnulla confluxerint; Partes omnes colli, maxime compressi, ob sanguinis circulum his in locis non adeo liberum, sed multum impeditum, suffuso quasi sanguine turgebant. Dictae autem partes omnes vasculosae, si a primo initio caput sic fuisset formatum, non adfuissent, non sanguinem accepissent, nervi non fuissent detecti, propriis in foraminibus non fuissent visi, *nisi olim adfuerit cerebrum.*"

Morgagni, *Haller* und *Sandifort* gestehen also, daſs es Acephalieen giebt, deren Erklärung durch den Wasserkopf ihnen selbst unmöglich ist. Von der andern Seite aber stützen sie ihre Meinung, die denn doch nur auf manche Fälle, nie auf alle, anwendbar wäre, auf die falsche Voraussetzung, daſs das Gehirn die Urquelle aller Nerven sey, und folglich unmöglich Nerven da seyn können, ohne daſs sie ihr Daseyn vom Gehirn erhalten hätten. Bei dem vortrefflichen *Loder* in *Halle*, der aus seinem höchst zweckmäſsigen Kabinette alles zur Untersuchung darbot, fanden *Loder* und *Gall* in einer Miſsgeburt ebenfalls die Nerven in den Extremitäten, obschon der

Rumpf erst um die Nabelgegend anfängt. In einem andern in *Bremen* fand D. *Gall* mit seinem Begleiter dem Dr. *Spurzheim* keine anderen Eingeweide, als die Nieren, die gesammten weiblichen Geschlechtstheile, und die untersten Gedärme, und doch in allen gegenwärtigen Theilen ihre Nerven und sogar im Rückgrade, so weit es da war, das Rückenmark und die davon ausgehenden Nerven.

Da wir glauben, dafs jeder einzelne Theil für sich erzeugt werden könne, so wollen wir alle diese Erfahrungen nicht als Beweise für unsere Behauptung aufstellen. Aber sie widerlegen unwidersprechlich die bisherige Meinung über das Entstehen der Acephalie, und folglich alles, was Hr. G. H. *Ackermann* aus seinen irrigen Ansichten gegen Dr. *Gall* aufstellen wollte.

Wir wollen die Gründe des Hrn. G. H. *Ackermann* zusammenstellen:

1) Das Nervensystem und das Rückenmark seyen, eine Fortsetzung der Hirnschenkel, diese eine Fortsetzung der grofsen Markmasse in der Mitte des Gehirns, und diese eine Fortsetzung der Rindensubstanz, welche eine Potenzirung der Gefäfshaut seyn soll.

2) Der Wille wirke vom Gehirn aus gegen die Peripherie des Körpers.

3) Stärker seyen die Markbündel im Gehirne, schwächer in dem Halstheile, als in dem verlängerten Marke, die, nachdem in jenem die Halsnerven abgegangen sind, in dem Rückentheile noch dünner werden, und in der Lendengegend, wo sie die starken Lenden- und Sakralnerven erzeugen, gänzlich schwinden und aufhören.

4) Fötus, die ohne Hirn geboren werden, hätten vorher stets Hirn gehabt.

Alle diese Gründe sind als falsch erwiesen. Wir wollen nun Dr. *Gall's* Gründe dagegen setzen.

§. 39.

„Es folgt aus dem Gesagten, daſs Herr Dr. *Gall* in seiner Hirnlehre gröſstentheils irrige und verworrene Darstellungen gegeben habe, und daſs das, was nicht irrig war, längst bekannt gewesen; seine ganzen Bemühungen also für die Wissenschaft fruchtlos da stehen."

* * *

Wir reihen ein organisches Wesen zum

Thierreiche, sobald es Empfindung verräth. Nach unseren Einsichten wird das Empfindungsvermögen, Sensibilität, durch das Nervenreich begründet. Wir sehen, daſs dieses Empfindungsvermögen von seiner niedrigsten Stufe, vom bloſsen Gewahrwerden eines Reizes, vom dunkelsten Bewuſstseyn bis zur klarsten Denkkraft, zum deutlichsten Bewuſstseyn in eben dem Verhältnisse gesteigert werde, als das Nervensystem aus seinen einfachen Gebilden zu den zusammengesetzten, vollkommneren veredelt wird. Auf der untersten Stufe ist die ganze Welt des Thiers auf Sensibilität, willkührliche Bewegung eingeschränkt, und seine Erhaltung wird noch einzig durch Einsaugung bewirkt. Auſser wenigen Canälen, besteht jetzt noch das ganze Thier aus einer gleichförmigen Gallerte, in welcher diese Fäden, Nerven, zerstreut liegen.

Bald aber sollte mehr von der Aussenwelt vernommen werden. Das Thier erhält Sinnenwerkzeuge. Zuerst den Geschmack, der mit dem Ernährungsgeschäfte in der nächsten Verbindung steht. Dazu wurde wieder eine neue, gallertartige Masse, um den Geschmacknerven zu erzeugen, erfordert. Endlich werden diese gallertartigen, sulzigen Massen vervielfältigt, und es entspringen aus

ihnen, als eben so viel Urquellen, eben so viel neue Nerven, Werkzeuge, wodurch das Thier für eben so viel neue Eindrücke der Aussenwelt empfänglich wird.

Sobald sich in der Raupe, im Insekte, im Fische, u. s. w. das Thier auch nur entfernt dem Säugthiere, und dem Menschen nähert, so sehen wir schon bestimmter, daſs die Grundlage des Nervensystems, und die Gesetze in der Anordnung desselben nach einem und dem nämlichen Plane durchgeführt sind. So besteht bei der Raupe das Rückenmark aus kleinen Knoten, die an einem Faden in einiger Entfernung neben einander gereihet sind. Diese Knoten sind eine Ansammlung von eben der gallertartigen Substanz, die wir in den Armpolypen, den Quallen in dicken Klumpen sehen, worin die Nerven sternförmig von innen nach aussen laufen. Aus ihnen treten die Nerven der willkührlichen Bewegung in beinahe rechten Winkeln zu den Bauchringen, Muskeln, Schuppen u. s. w. hervor. Aus den obersten Knoten kommen die Nerven des Geschmacks, Gehörs, Gesichts, Geruchs. Fehlt einer dieser Knoten, so fehlt auch ein Nerve, und folglich der dadurch bewirkte Sinn.

Ist das Thier zu höheren Verrichtungen veredelt, so sehen wir die Zahl der Knoten vermehrt, und wir erkennen ein kleines Gehirn und endlich die ersten Anfänge der Halbkugeln oder des groſsen Gehirns. So lange diese Theile noch sehr einfach sind, und sich durch unverhältniſsmäſsige Gröſse noch nicht decken, ist die gesammte Nerven- und Hirnmasse nichts anders, als eine Anreihung von verschieden gestalteten Knoten. In diesen einfachen Gebilden müssen wir das Nervensystem aufsuchen, ehe wir uns anmaaſsen wollen, die Gesetze desselben im zusammengesetzteren Zustande zu erreichen.

Wir wollen nun sehen, wie diese nämlichen Gesetze in den Säugthieren und im Menschen beibehalten und zu höheren Zwekken fortgeführt sind. Da aber dieser Gegenstand gar zu umfassend ist, so müssen wir die vollständige Ausführung desselben auf eine andere Gelegenheit versparen, und unsere Bemerkungen über das Rückenmark der Säugthiere nur auf eine Ansicht einschränken. Wir hoffen dadurch die Leser für dasjenige vorzubereiten, was er einstens hierüber zu erwarten hat.

Durch die ganze Länge des Rückenmarks liegt in der Mitte eben die sulzige, gallertartige, mit zahlreichen Blutgefäſsen durchwebte Substanz. Sie ist, wie in der Länge, als eine Aneinanderreihung mehrerer einzelner, und eben so vieler Knoten zu betrachten, als Nervenstämme, Werkzeuge willkührlicher Bewegung, aus ihr entstehen. Die Länge eines jeden Knoten beträgt die zwei Hälften der Wirbel, welche ihn enthalten. Aus jedem dieser Knoten entstehen weiſse Nervenfäden, welche sich aus der oberen Hälfte von oben nach unten, und aus der unteren von unten nach oben in ein gemeinsames Bündel vereinigen, und von da nach weiteren Anstalten in einem rechten Winkel zwischen zwei Wirbeln zu ihren Verrichtungen abtreten. Alle diese einzelnen Massen von grauer Substanz mit den daraus hervorkeimenden Nervenbündeln bilden das ganze Kreuzbein-, Lenden-, Rücken- und Halsmark; und es ist vom Rückenmarke der Raupe nur darin verschieden, daſs in der Raupe u. s. w. die Knoten weiter entfernt sind; in den Säugthieren aber diese Anschwellungen nur dort erscheinen, wo stärkere Nervenbündel, z. B. jene der Extremitäten aus einer häufigeren Gallerte als einer ergiebigeren Urquelle ihren Ursprung nehmen.

Diese Entstehungsart der einzelnen Nervenfäden aus dem Inneren ihrer Knoten von oben nach unten, und von unten nach oben — und das Abtreten der dadurch gebildeten Bündel in einem rechten Winkel, zeigt offenbar, dafs die Nerven des Hals- und Rükkenmarkes u. s. w. unmöglich als vom Gehirn herabsteigend und fortgesetzt betrachtet werden dürfen. Alle diese Knoten und Nerven stehen weder einzeln noch im Ganzen mit der Gröfse des eigentlichen Gehirns in irgend einem geraden Verhältnisse; Insekten, Fische und Amphibien, und selbst die Säugthiere haben vielmehr verhältnifsmäfsig ein weit stärkeres Rückenmark bei einem weit kleineren Gehirne, als der Mensch bei seinem weit gröfseren Gehirne. Wäre das Rückenmark eine Fortsetzung des Gehirns, wie wäre dies möglich?

Wir wollen uns nun auch deutlichere Begriffe von dem sogenannten verlängerten Marke zu verschaffen suchen:

Hier liegen wieder neue Massen von grauer, sulziger, gallertartiger Substanz, aus welcher neue Nerven, z. B. der Zungenfleischnerve, der Beinerve, noch zum Theil nach den vorigen Gesetzen entstehen und abtreten.

ten. Andere entfernen sich von ihrem Ursprunge nicht mehr in rechten Winkeln; sondern ihre einzelnen Nervenfäden vereinigen sich in Bündel, welche an der äufseren Fläche des gesammten verlängerten Markes sichtbar aufwärts steigen, und eins um das andere, früher oder später, dasselbe verlassen, und unter dem Namen der bisher bekannten Nervenpaare zu ihren weiteren Verrichtungen abgehen, wie z. B. das sogenannte 5te, 6te, 7te Nervenpaar u. s. w.

Je stärker diese hier hervorquellenden Nerven sind, desto dicker ist dieser Theil, das verlängerte Mark. Weil im Schweine, im Ochsen, im Pferde, und überhaupt im Verhältnisse bei allen Thieren diese Nerven stärker sind, so ist auch ihr verlängertes Mark viel stärker, als im Menschen. Sie treten aber schon unter dem Hirnknoten ab, und tragen nichts mehr zur Bildung desselben, weder zur Bildung der Hirnschenkel noch der Hämifphären etwas bei, weswegen das verlängerte Mark mit diesen Theilen in keinem Verhältnisse steht. Auf welche Weise möchte man hier wieder aus einem kleineren Gehirne, aus kleineren Hirnschenkeln, aus einem kleineren Hirnknoten bei den Thieren ein stärkeres verlängertes Mark; und aus einem

gröfseren Gehirne, aus dickeren Hirnschenkeln, aus einem weit dickeren Hirnknoten beim Menschen ein dünneres verlängertes Mark ableiten?

Der sichtbare Verlauf dieser Bündel von unten nach oben, ihre Richtung, nachdem sie abgetreten sind, in spitzigen Winkeln nach aufwärts, machen es wieder unmöglich, sie als eine Fortsetzung vom Gehirne nach abwärts anzunehmen. Daher sagt *Sömmerring* S. 259 vom Zungenfleischnerven: - - - - „um *aufsteigend* durch das einfache oder doppelte Loch über den Gelenkknöpfen des Grundbeins als ein rundlicher Nerve aus dem Hirnschedel geleitet zu werden;" und S. 254 vom Beinerven: „Er steigt zur Seite des Rückenmarks zwischen den hinteren Wurzeln der Halsnerven und dem gezähnten Bande *aufwärts*" — — Man betrachte die Richtung des 5ten, 6ten 7ten Paares, und man wird nicht begreifen können, wie es jemals möglich war, anzunehmen, ja sogar zu behaupten, dafs sie oben anfangen, und sich nach unten fortsetzen.

Wir sind zwar mit der Bestimmung und Benennung der Hirnnerven, wie man sie bis jetzt hiefs, nicht zufrieden. Will man

sie aber nach der Ordnung ihres Abtretens von der gesammten Masse ordnen, so müſste man sie auf folgende Weise reihen:

1. Accessorius, Beinerve.
2. Lingualis, Zungenfleischnerve.
3. Vagus, Stimmnerve.
4. Glossopharyngeus, Zungenschlundnerve.
5. Facialis, Antliznerve.
6. Abducens.
7. Acusticus, Hörnerve.
8. Quintus, fünfter Hirnnerve.
10. Oculomotorius.
11. Opticus, Sehnerve.
12. Olfactorius, Riechnerve.

Allein auch diesen Gegenstand, der mit der ganzen Nervenlehre zusammenhängt, können wir erst später umständlich abhandeln. Wir wollen noch Einiges über die Bündel des verlängerten Marks nachholen.

Aus eben diesem Theile, dem verlängerten Marke, entsteht auch jenes Nervenbündel, welches auswärts an der Seite des Bündels für das sogenannte fünfte Paar aufsteigt, und aus welchem sich die Halbkugeln des kleinen Gehirns fortbilden (crus cerebelli ad medullam oblongatam). Wir reden hier nicht

vom wurmförmigen Fortsatze, Processus vermiformis, der aus seinem eigenen Bündel gebildet wird. — Da die Halbkugeln des kleinen Gehirns im Menschen gröfser sind, als in den Thieren, so sind auch diese Bündel, so wie die aus denselben kommenden Querbündel des Hirnknoten im Menschen stärker, als in den Thieren. Daher scheinen das 5te, 6te 7te Paar, obschon ihr Ursprung und die Stelle ihres Abtretens von der gemeinsamen Masse überall die nämlichen sind, bei den Thieren hinter oder unter dem Knoten, beim Menschen aber aus demselben zu entstehen. Beim Menschen werden diese Bündel schon vor ihrem Abtreten von den zahlreicheren und breiteren Querbündeln des gröfseren kleinen Gehirns gedeckt, was auch in Hinsicht auf den fünften Nerven beim Affen und dem Orang-outang Statt hat. Eben dieses ist die Ursache, warum die Pyramidalkörper im Ochsen, im Pferde u. s. w. länger als im Menschen zu seyn scheinen.

Endlich nehmen auch die Pyramidalkörper aus eben dieser Stelle, dem verlängerten Marke ihren Ursprung. Aus ihnen bildet sich das grofse Gehirn, oder die Hämisphären, fort. Sie sind eben darum im Men-

schen am breitesten und dicksten, und stehen mit den länglichten Schichten im Hirnknoten, mit den Hirnschenkeln, den sogenannten Sehhügeln und mit den Hämisphären selbst, weil alle diese Theile nur eine Fortsetzung und Verstärkung derselben sind, bei Thier und Mensch in geradem Verhältnisse.

Bedenken wir nun noch, daſs alle Nerven im ganzen Thierreiche aus einer sulzigen, gallertartigen, der Rindensubstanz ähnlichen Masse ihren Ursprung erhalten; daſs sie während ihrem Verlaufe gewöhnlich mittelst einer Verwebung mit eben dieser Masse, das heiſst durch Ganglien, verstärkt und vervielfältigt werden; daſs nach den nämlichen Gesetzen aus dem sogenannten corpore rectiformi die Halbkugeln des kleinen Gehirns wachsen; daſs die Pyramidalkörper nach eben diesen Gesetzen mittelst dieser gallertartigen Substanz im Hirnknoten die dicken Hirnschenkel, und diese wieder mittelst der Verwebung mit der nämlichen Substanz in den sogenannten Sehhügeln die breiten Nervenschichten in den sogenannten gestreiften Körpern, und diese endlich mittelst ihres Verlaufs durch einen dicken Klumpen der nämlichen Masse die ganze innere Nerven-

haut der Hämisphären bilden — — so kann man unmöglich mehr der Folgerung widerstehen, daſs man das Nervenreich von seinen einfachsten Gebilden, und das Gehirn unmittelbar von dem Ursprunge seiner Grundbestandtheile, von dem sogenannten verlängerten Marke aus, behandeln müſſe.

II.

Beantwortung

der

Ackermannschen Widerlegung

der

Gallschen Schedellehre.

§. 40.

„*Gall* hat den Bau des Hirns nicht gekannt, er kennt eben so wenig den Bau des Schedels.

„Da er darauf hinausgeht, seine Organenlehre geltend zu machen, das heiſst, seine Organoscopie zu begründen, so muſste ihm daran gelegen ſeyn, nicht allein die Nerven des Gehirns bis in die äuſsere Rindensubstanz zu verfolgen, sondern auch selbst die bei der Gegenwart irgend eines Organs nothwendige Erhöhung

an der äufseren Schädelfläche bemerklich machen zu können. Zu diesem Ende nimmt er an, dafs man von der Form der äufseren Fläche des Schedels auf die des Gehirns so lange schliefsen könne, als die äufsere Lamelle der Schädelknochen der inneren parallel läuft. *a*)

„Dieser Satz leidet wohl keinen Widerspruch. Das heifst, da die innere Lamelle der Schädelknochen genau den Erhöhungen und Vertiefungen des Gehirns folgt, so müfsten dieselben an der äufseren Schedelfläche sichtbar werden, *wenn die innere Oberfläche der äufseren parallel liefe.*"

* * *

Wer nur einen Schedel gesehen hat, weifs, dafs die äufsere Lamelle der Schedelknochen der inneren nie durchgängig parallel läuft. Wer aber auch nur einmal gesehen hat, wie sich die entwickelten Organe auf der Oberfläche des Schedels darstellen, der weifs auch, dafs die gewöhnlichen Abweichungen für die äufsere Organenlehre kein Hindernifs sind. Deswegen macht Dr. *Gall* feine Zuhörer vorläufig mit den Formen der Organe anschaulich bekannt, und lehrt sorg-

a) *Bifchoff's* Darstellung. S. 38.

fältig die Umstände, unter welchen bedeutendere Abweichungen vorzukommen pflegen.

§. 41.

„Wenn dieser Parallelismus der Knochentafeln gröfstentheils an der gewölbten Schedelfläche angetroffen wird, so ist dieses doch nicht an allen Stellen desselben, und bei allen Individuen. Es scheinen vorzüglich zwei Ursachen zu seyn, welche das Knochenzellgewebe, was den Schedel bildet, nach ganz anderen Richtungen ausdehnen, als es die Form des Gehirns, welches durch die Knochen unmittelbar eingeschlossen wird, bestimmt.“

* * *

Wenn dieser Parallelismus der Knochentafeln gröfstentheils an der gewölbten Schedelfläche angetroffen wird, so ist dieses mehr als hinreichend, durch Beobachtungen an einzelnen Stellen des Schedels auf die Verrichtungen einzelner Theile des Gehirns zu schliefsen, und so durch das Äufsere in das Innere einzudringen, was bisher auf keinem anderen Wege möglich war. Dr. *Gall* will eben so wenig an allen Stellen und an allen Individuen Organe entdecken, als man in allen Gegenden und an allen Individuen Krankheiten entdecken will.

§. 42.

„Die erste Ursache ist die Wirkung der Muskeln, welche die Knochen nach der Anlage ihrer Flechsen und der Richtung ihres Muskelbauches bald erheben, bald vertiefen. Die zweite ist die Luft, welche an einigen Orten des Schedels sich in das Zellgewebe der Knochen einschleicht und sich ausdehnend die loseren Knochenzellchen, die wir die Diploe nennen, vergröſsert.“

* * *

S. §. 44. u. 45.

§. 43.

„Ganz irrig ist Dr. *Gall's* Vorstellung von der Knochenbildung. Er hält die Knochen für etwas unorganisches, welche durch Anhäufung der Masse und Kristallisation entstehen, und sich auf solche Art ganz der Gestalt des Gehirns nachmodeln, das heiſst, wenn das Hirn wächst, zurückweichen, und auf das Hirn niedersinken, ja sich verdicken, wenn an irgend einer Stelle des Schedels die Hirnmasse sich verringert.

„Allein der Knochen ist so gut organisch als alle andere Theile des Thierkörpers, das heiſst: er besteht in seinem ursprünglichen Typus aus Zellgewebe, in und durch welches die ernäh-

rende tropfbare Flüssigkeit gleichförmig vertheilt wird, die durch gleichförmigen Ansatz der Stoffe von innen heraus ernährt werden, wachsen und durch die Aufnahme der bildenden Stoffe, welches hier wie überall die Saugadern verrichten, abnehmen, kurz: in welchen der bei jedem organischen Leben vor sich gehende Stoffwechsel nicht anders, als in allen übrigen Theilen des Organismus geschieht. Diese Knochenzellen sind nun nicht überall durch die Knochen des Schedels gleich häufig und nicht immer gleich dichte, daher weichen die Knochen des einen und des nämlichen Schedels sehr von einander ab. Der Körper des Keilbeins ist lockerer als seine Flügel; die Partes condyloides sind minder dicht, als die Scheitelbeine u. s. w."

* * *

Es ist Dr. *Gall* nie eingefallen, dafs die Knochen etwas unorganisches feyen. Er bestreitet vielmehr die ihm gemachte Einwendung, dafs die Knochen blofs nach einem Kristallisationsgesetze ihre bestimmte Bildung und Form erhielten.

§. 44.

„Man wird aber immer finden, dafs die Ursachen, die das Zellgewebe ausdehnen, Muskeln sind, die an den äufseren Knochentafeln anlie-

gen, oder Luft, welche von Zelle zu Zelle in die Knochen dringt, dieselbe expandirt, und oft in blasenartige Formen ausdehnt. Unter der Crista occipitalis externa wirken die starken Halsmuskeln auf das Hinterhauptsbein, um dasselbe zu verdicken. Der Splenius capitis und der Trapezius, der Biventer Cervicis, der Complexus, und unter diesen die recti und obliqui Capitis sind es, die den Knochen hervorziehen, die äuſsere Wand von der inneren entfernen, und den bestandenen Parallelismus der inneren und äuſseren Knochentafel ganz aufheben. Ich habe so eben einen Kopf vor mir, wo nicht allein die äuſsere Knochentafel weit mehr von der inneren abweicht, sondern wo auch auf der rechten Seite diese Abweichung weit stärker ist, als auf der linken. Die Pars mastoidea ossis temporum muſs auch hier als Beispiel dienen. Hier wirken von auſsen auf den Zitzenfortsatz selbst auſser dem Digastricus und dem Trachelomastoideus der starke Kopfnicker (Sterno cleidomastoideus). Indem dieser die Knochenzellen herauszieht und dadurch vergröſsert, begünstigt er zu gleicher Zeit die Ausdehnung, welche die durch die Eustachische Röhre in die Paukenhöhle eindringende Luft bewirkt, welche nicht allein in dem Zitzenfortsatze, sondern in der ganzen Parte mastoidea und der squamosa ossis temporum die Knochenzellen ausdehnt. Das ganze Planum semicirculare, wel-

ches ein Theil der Scheitelbeine, des Stirnbeins, der grofsen Flügel des Keilbeins und das Schläfenbein in sich begreift, wird durch den daran befestigten Kaumuskel sehr verändert, und beträchtlich hervorgezogen. Dieses ist in einigen Individuen besonders sichtbar in der Mitte des schuppigten Theils des Schläfenbeins, gerade dort, wo Herr Dr. *Gall* einige seiner wichtigsten Organe hinsetzt. Man sieht hier deutlich die äufsere Lamelle beträchtlich von der inneren herausweichen, und wenn man mit einer Säge den Knochen quer durchschneidet, so ist es ziemlich offenbar, dafs nichts als die durch die hervorgetriebene äufsere Knochenwand hervorgezogenen Zellen die Ursache der Ausdehnung, nicht aber das hier vergröfserte Gehirn sey."

* * *

Schon der Herr G. R. *Walter* in Berlin schrieb die verschiedenen Erhabenheiten und Vertiefungen an den Schädelknochen der Einwirkung der Muskeln zu. Alle Gegner der Organenlehre stellen die nämliche Meinung auf. Und Hr. G. H. R. *Ackermann* erwartet von dieser Einwendung die zuverlässigste Widerlegung derselben. Wir wollen daher diesen Gegenstand wieder etwas näher beleuchten, und ihn so vortragen, wie ihn

Dr. *Gall* selbst in seinen Vorlesungen vorzutragen pflegt.

1) Angenommen, daſs die Muskeln die äuſsere Lamelle herausziehen oder hineindrücken können; so fragt sich: nach welchen Richtungen müſste dieses erfolgen? Doch gewiſs nach der Richtung der beiden oder mehreren Insertionspuncte. Die Kaumuskeln, da sie nicht über das Iochbein wegsteigen, sondern unter demselben hart an den Schlafbeinen von der festen halbzirkelförmigen Insertionsfläche auf die bewegliche untere Kinnlade hinlaufen, müſsten das Planum semicirculare nicht heraus, sondern hinabziehen, um so mehr, da die ganze Fläche den kürzeren oder längeren Muskelfasern zur Insertion dient. Die Muskeln am Hinterhaupte müſsten dasselbe ebenfalls hinabziehen, und die äuſsere Lamelle nicht nach hintenzu, sondern abwärts von der inneren abziehen, was aber nie der Fall ist; denn da sind, eben so wie an den Schläfen, nicht nur, wie Hr. G. H. *Ackermann* vorgiebt, die Schedel alter Menschen, sondern alle Schädel am dünnsten und durchsichtigsten. Bei denjenigen, bei welchen die Augäpfel lange Zeit durch die Muskeln heftig convulsivisch bewegt werden, müſsten die

Augenhöhlen endlich eng und flach werden, wovon uns aber die Erfahrung nichts zeigt.

2) Je stärker die Muskeln wären, desto gröſser müſsten die durch sie bewirkten Erhabenheiten werden. Darum sagt der Hr. G. R. *Walter* in seinem 1ten *Etwas* S. 11. „In den Männern sind die Muskeln stärker; die Lebensweise ist von den Weibern verschieden, daher sind die Wirkungen der Muskeln heftiger, und es müssen also durch die vielen Varietäten in den Wirkungen der Muskeln auch auf der äuſseren Fläche der Hirnschädelknochen mancherlei Erhabenheiten und Vertiefungen entstehen. Im weiblichen Geschlechte ist die Sache ganz anders. Ihr ganzer Körperbau ist zärter, die Muskeln schwächer, die Lebensweise von der des Mannes verschieden, daher der Unterschied der Gestalt und des Ansehens ihrer Köpfe.“ Der Hr. G. H. R. *Walter* scheint vorauszusetzen, daſs alle Männerköpfe auf einerlei Weise von den Weiberköpfen, und diese wieder alle auf einerlei Weise von jenen verschieden sind, weil bei allen Männern und bei allen Weibern die Muskeln auf einerlei Weise wirken. Aber man lege nur sechs Männerköpfe und eben so viel Weiberköpfe neben einander, so wird man unter

allen einen auffallenden Unterschied finden, der nicht statt haben könnte, wenn ihre Form von der immer gleichen Wirkung der nämlichen Muskeln abhienge. Ferner sehen wir, dafs gewöhnlich die Weiberköpfe nicht so hoch aufsteigen: was drückt sie herab, und was hebt die Köpfe der Männer? Die Stirn ist meistens bei den Weibern enge, und ragt nicht so stark über die Augen hervor; was drückt sie bei den Weibern zusammen und zurück, und was erweitert und zieht sie bei den Männern hervor? An den Schlafbeinen sind die Weiberköpfe durchaus nicht platter, als die Männerköpfe; im Gegentheil nicht selten aufserordentlich nach der Breite und nach aussen gewölbt, obschon ihre Käumuskeln schwächer sind. Zuweilen findet man an den stärksten Männerköpfen die Cava cerebelli sehr eng und flach, an den schwächesten Weiberköpfen hingegen oft sehr breit und nach unten aufgewölbt, obschon in den Männern die Nackenmuskeln stärker sind. Bei den allermeisten Weiberköpfen ist der obere Theil des Hinterhauptbeins in zwei abgesonderte, oder in eine zusammenfliessende starke Kugel rückwärts aufgetrieben; wo ist der Muskel, der dieses bewirken könnte? An den Negerschedeln sind fast ohne Ausnahme die Schlafbeine flacher und schmä-

schmäler, als an den Europäern, obschon die Käumuskeln jener stärker seyn sollen, als dieser. Ueberhaupt sind, wie schon gesagt worden, gerade an den Schläfen, und am unteren Theile des Hinterhauptbeins alle Schedel am dünnsten und durchsichtigsten, obschon gerade da die stärksten Muskeln sind.

Eben so sind die Schedel des Löwen, des Tigers, des Luchses, des Hundes, der Hyäne u. s. w. an den Insertionsstellen ihrer ungeheueren Käumuskeln viel schmäler, als die Schedel des Pferdes und des Ochsen an den nämlichen Stellen bei viel schwächeren Käumuskeln. Bei allen den genannten Thieren ist die äufsere Lamelle an diesen Stellen gar nicht von der inneren abgezogen. Der starkbissige Dachs ist da sehr eng, hingegen der Seehund mit sehr schwachen Käumuskeln aufserordentlich breit. Der Kernbeifser hat einen kleinen, engen Kopf im Verhältnisse gegen die weit breiteren Köpfe des Staares, der Schwalbe und der Nachtigall u. s. w.

3) Die Wirkungen der Muskeln müfsten desto auffallender feyn, je länger sie gedauert hätten. Dem zu Folge könnten die Schedel alter Thiere und Menschen nicht dünner werden; und doch versichert uns Hr. G. H.

Ackermann, dafs bei alten Leuten die zwei Lamellen der Hinterhauptsgrube so nahe an einander treten, dafs sie durchsichtig werden. Obschon wir das nämliche an allen, auch jungen Schedeln finden, so werden wir doch später noch im Ganzen diese Sache bestätigen.

4) Müfste die Form der Erhabenheiten, welche durch die Muskeln hervorgebracht worden wären, mit der Form der Insertionsstellen der Muskeln übereinstimmen. Allein, wo ist ein Muskel, der die bisher bekannten und bezeichneten Formen der Organe, z. B. jene des Organs des Kunstsinnes, der Jungenliebe, der Gutmüthigkeit bestimmen könnte? u. s. w.

5) Sind gerade an den Stellen, wo sich die bedeutendsten Organe abdrücken, entweder nur äufserst schwache Hautmuskeln oder gar keine. Was wölbt dem Knaben vom 3ten Monate bis zum 7 — 10ten Jahre seines Alters den oberen Hirntheil nach vorne? Was plattet ihn ihm später wieder zurück? Was wölbt dem Weibe den oberen Theil des Hinterhauptbeins so gewaltig nach hinten? Was hebt überhaupt die oberen Theile des Stirnbeins bald länglicht, bald kugelförmig u. s.

w. in die Höhe? Was drückt manchmal die mittleren Theile der Seitenwandbeine zusammen, und was treibt sie ein andermal aus einander? u. s. w.

6) Wenn die äufsere Lamelle von der inneren abweicht, so ist dieses gerade an denjenigen Stellen am meisten, wo die Muskeln am schwächsten oder gar nicht einwirken, z. B. am vorderen und oberen Theile der Stirn und an den Seitenwandbeinen, am Hinterhauptbeine, beim Schweine, Stiere, Elephanten, an mehreren Gattungen Vögeln u. s. w. Eben so wenig werden die Stirnhöhlen der Menschen von den Muskeln gebildet. Dafs auch die Luft nicht, und folglich keine von den vom H. G. R. *Walter* und vom H. G. H. *Ackermann* vorgeschützten Ursachen daran Theil habe, werden wir im §. 45 — 46 darthun.

7) Wird im gesunden, natürlichen Zustande der Schedel an einigen Stellen dicker, so kann auch dieses nie den Muskeln zugeschrieben werden, weil sich die Verdickung nie nach aufsen, sondern allzeit nach innen ansetzt. Gewöhnlich ist der mittlere Theil des Hinterhauptbeins am dicksten, wo die Spina cruciata gebildet wird. Allein, wir fragen

unsere Gegner, was für Begriffe sie wohl von dieser Spina cruciata haben? Liegt sie nicht schon zum Theil viel zu weit nach hinten und nach oben, als dafs man noch an eine Muskelwirkung denken könnte? Man betrachte sie in allen Schedeln, so kann man gewifs unmöglich verkennen, dafs sie vom Hinterhauptsloche angefangen, durchaus nach innen angelegt, und der Schedel vielmehr von aufsen an dieser Stelle eingedrückt ift. Die Ursache davon ist diese: Die hintersten Theile der Hämisphären und die Halbkugeln des kleinen Gehirns liegen an diesen Stellen aus einander, und der dadurch entstandene leere Raum wird mit Knochenmasse ausgefüllt.

Höchstens können manchmal am unteren hinteren Theile des Hinterhauptbeins knöcherne Zapfen, Höcker durch die Muskeln entstehen, was aber für die äufserliche Organenlehre nie täuschend werden kann. Aber auch da haben wir noch Ursache, an der Wirkung der Muskeln zu zweifeln. Man findet oft an dieser Gegend Höcker, woran keine Muskeln befestigt waren. Man findet sie oft von den sonderbarsten Gestalten nach hinten hinausragend, was die Muskeln wieder nicht bewirken könnten. Man findet an anderen Stellen, z. B. oben über die ganze Länge des

Schedels der meisten Raubthiere eine Knochenribbe, welches unmöglich von den immer abwärts wirkenden Muskeln in die Höhe gezogen seyn kann. Uebrigens wird man dergleichen Unebenheiten nie für solche halten, wodurch wir das Daseyn oder die gröſsere Entwickelung der Organe bestimmen.

8) Weicht endlich im höheren Alter, oder durch innerliche oder von äuſserlichen Gewalthätigkeiten verursachte Krankheiten des Gehirns eine Lamelle von der anderen ab, so wird man wieder bei genauer Betrachtung allemal überzeugt werden, daſs die Abweichung nur nach innen, nie aber nach auſsen statt habe. In allen diesen Fällen ist der äusserliche Umriſs des Schedels unverändert geblieben; aber die Schedelhöhle selbst ist entweder in ihrem ganzen innerlichen Umrisse, oder an einzelnen Stellen durch das Einwärtstreten der innerlichen Lamelle kleiner geworden. So wird gewöhnlich zuerst der untere Theil des Stirnbeins nach innen zu dikker. Sind die alten Leute vor ihrem Tode mehr oder weniger einfältig geworden, so trifft man im Inneren des Schedels manchmal sehr dicke Knochenablagerungen an denjenigen Stellen an, worunter das Gehirn am meisten geschwunden war, z. B. an den Seitenthei-

len des oberen Theils des Stirnbeins und an der Mitte der Seitenwandbeine. Nach Verletzungen am Stirnbeine durch äuſsere Gewalthätigkeiten, oder durch die Lustseuche, wenn diese Verletzungen aufs Gehirn gewirkt haben; selbst nach lange anhaltendem Wahnsinne, findet man nicht selten zwischen der äuſseren und inneren Lamelle einen sehr groſsen, beinahe zollbreiten Zwischenraum. Allein in allen Fällen ist nur die innere Lamelle nach innen gewichen, und hat den vom schwindenden Gehirne hinterlassenen Raum ausgefüllt. In den nämlichen Schedeln hat sich gewöhnlich auch die obere Augenhöhlenplatte in ihre zwei Lamellen getheilt. Aber nie wird durch das Herabsteigen der äuſseren Lamelle die Augenhöhle vermindert, sondern die innere Lamelle hat sich jederzeit nach innen aufgehoben, wodurch der vordere Raum der Schedelhöhle um Vieles enger wird.

Gröſsere oder kleinere Knochenauswüchse auf der Oberfläche des Schedels können eben so wenig den Muskeln, als dem Gehirne zugeschrieben werden. Ihre Gestalt und ihre unsymetrische Lage bezeichnen sie zu bestimmt, als daſs man sie jemals für Darstellungen entwickelterer Gehirntheile halten könnte.

9) Schon im Foetus, vor aller Einwirkung der Muskeln, ist der Umriſs an allen Theilen des Schedels in den verschiedenen Individuen höchst verschieden, was schon *Sömmerring* bemerkt hat, und wir immer bestätigt gefunden haben.

Möchte es den Herren Gegnern gefallen, die hier angeführten Thatsachen zu prüfen, statt willkührlich zu behaupten und zu läugnen — so hoffen wir, das Muskelgespenst, welches bisher in so vielen Köpfen gespuckt hat, auf ewig verbannet zu haben.

§. 45.

„Auſserdem werden nun die Knochen an manchen Stellen auch ausgedehnt durch die Luft, und dadurch verlieren die äuſsern Knochentafeln ihren Parallelismus zu der innern gänzlich. Ein sehr auffallendes Beispiel hievon geben die Stirnbeine, wo die zwei Tafeln des Stirnbeins beträchtlich auseinander weichen, um dort die Stirnhöhlen zu bilden, die den Raum der Nasenhöhlen erweitern. Herr Dr. *Gall* setzte ehemal dahin seine Gedächtnisse: jetzt seinen Ort- Zahlen- Sachen- und Personensinn. Wie wenig aber die gewöhnlich hier vorkommenden Erhöhungen von auſsen, mit einer innern Erweiterung des Gehirns an dieser Stelle übereintreffen, muſs ei-

nem jeden schon eine bloſs oberflächliche Beobachtung deutlich vor Augen stellen. Ich habe Schedel gesehen, wo die Stirnhöhlen sich bis gegen die Mitte des Stirnbeins hin verliefen, und wo also die vorderen Lappen des groſsen Gehirns sehr eingeschränkt waren, obgleich der Schedel sehr ansehnliche Hervorragungen bildete. Die beiden Stirnhöhlen dehnen sich meistens auch zur Seite aus, und bilden die Arcus superciliares, und in der Mitte heben sie die Glabella über der Nasenwurzel mehr oder weniger in die Höhe."

§. 46.

„Aehnliche Höhlen werden ja auch in dem Körper des Keilbeins und in dem Oberkiefer gebildet. Die während dem Leben des Thieres durch die Nasenhöhlen beständig angezogene Luft dringt in die Zellen der Knochen ein, und erweitert sie nach und nach; darum haben die Männer, welche ein thätiges Leben führen, allzeit auch gröſsere Stirn- und Keilbeinhöhlen, als die Weiber. Die wilden Völkerstämme zeigen weit ausgedehntere Nasenhöhlen als die civilisirten Nationen, und unter den Thieren finden wir gerade diejenigen mit den gröſsten Stirnbein- Keilbein- und Kieferhöhlen begabt, die am meisten in der Luft leben, oder beim Einathmen eine gröſsere Luftmasse durch die Nase

mit Heftigkeit einziehen. So hat der Elephant unter allen Thieren die gröfsten Höhlen zwischen den beiden Platten der Schedelknochen. Dieses Thier zieht die Luft durch den Rüssel, welches seine verlängerte Nase ist, in starken Zügen ein, dieselbe geht durch den Nasenlabyrinth des Siebbeins allmählig sich fortsetzend in die Diploe der Schedelknochen, dehnt diese Tafeln aus, und bildet grofse Knochenzellen, die eine sichtbare Verbindung durch den ganzen Schedel zeigen, so dafs die Zellen des Zizzenfortsatzes des Schlafbeins mit den Stirnhöhlen und den Höhlen des Keilbeins eine in die andere übergehen. — Das nämliche ist der Fall bei den Vögeln, welche, da sie in der Luft leben, in der Luft oft heftig bewegt werden, in den Knochenzellgeweben ihrer Schedelknochen nicht allein, sondern des ganzen übrigen Skelets, der eindringenden Luft nachgeben, und sich in grofse blasenförmige Zellen ausdehnen lassen."

* * *

Dies ist der einzige Einwurf, der Dr. *Galln* vor seiner Abreise noch nicht gemacht worden war. Dagegen streiten aber folgende Bemerkungen:

1) Die Möglichkeit, dafs die Luft eindringe, oder eingezogen werde, setzt schon Zel-

len zwischen den Knochenlamellen voraus. Wie sind diese, ohne Luft, ursprünglich entstanden?

2) Angenommen, daſs die Luft in die schon gebildeten Zellen eingezogen werde, so frägt sich: Wie wird sie da wirken? Die Luft, antwortet man, wird erwärmt, erhält also eine Expansivkraft, und dehnt die Zellen aus. Allein wir fragen wieder, ob diese erwärmte Luft nicht vielmehr durch die nämlichen Oeffnungen, durch welche sie eingedrungen ist, und die ihr keinen Widerstand darbieten, zurückweichen würde, statt mit Gewalt gegen die Wände der Zellen zu wirken?

3) Und wirkte diese verdünnte Luft wirklich gegen die Wände der Knochenzellen, so müſsten diese blasenförmig ausgedehnt werden. Aber überall sehen wir, daſs die Wände der Zellen flach, eckigt, geradlinigt sind, und gerade am meisten an den Stellen, wo nichts die blasenförmige Ausdehnung hindern könnte, z. B. die unmittelbar unter der äuſsern flachen Lamelle liegenden Zellen im Schedel des Schweins, des Stieres, des Elephanten u. s. w.

4) Die Zellen der Schedelknochen stehen

nicht alle durch Luftgänge in Verbindung. Bei den Vögeln dringt die Luft nur in die oberen Röhrknochen der Extremitäten; aber nicht deswegen, weil sie markleer und hohl sind; sondern sie sind ursprünglich markleer und hohl, weil sie zur Erleichterung des Fluges mit den Lungen in Verbindung gebracht sind. Hier hätte also Hr. G. H. *Ackermann* für Wirkung gehalten, was Ursache ist.

5) Es giebt auch solche Zellen in den Röhrknochen, in den untern Kinnladen, und fast überall zwischen den zwei Lamellen der dickern platten Knochen. — Zellen in den Knochen ungeborner Thiere. Sollen diese durch andere Gesetze gebildet werden?

6) Endlich sind die vom Herrn G. Hofr. *Ackermann* vorgegebenen Thatsachen bloſse willkührliche Annahmen. Wir kennen Männer, die seit vierzig Jahren die Welt durchreisen, und andere, die ihr höchst thätiges Leben immer im freien Aufenthalte in der Luft zubringen, und doch keine, oder nur unbedeutende Stirnhöhlen haben; hingegen wieder Viele mit ungeheuern Stirnhöhlen, die eine ruhige sitzende Lebensart führen. Die trägen Eulen haben weit mehrere und gröſsere Luftzellen, als die so thätigen Adler

und Falken. Die Störche, Meven, Enten, Gänse, Schwalben haben bei all ihrem steten Aufenthalte, und ihren so raschen Bewegungen in der Luft doch in ihren Schedelknochen gar keine Zellen. Der Orang-outang und die so höchst thätigen Affen haben ebenfalls gar keine Zellen. Der Hund, der Wolf, der Marter, der Luchs u. s. w. haben solche Zellen nur in der Nasenhöhle, aber keine in den eigentlichen Schedelknochen. Beim Elephanten und bei dem faulen Schweine erstrecken sie sich über den ganzen Schedel. Der langsame Ochs hat sehr viele und groſse Zellen, die sich bis in die Hörner verbreiten; beinahe gar keine hat das flüchtige Roſs und das Rennthier.

So wäre also in Hinsicht auf die Form der zwei Lamellen der Schedelknochen auch der letzte Zufluchtstempel des Hrn. G. H. *Ackermanns* auf Stoppeln gebaut.

§. 47.

„Wie kann man, wenn man diese Ursachen kennt, die auf die Bildung des Schedels Einfluſs haben, die Luft nämlich und die Muskeln, nach allen den hier vorgetragenen Thatsachen wohl den Satz aufstellen, und vertheidigen, daſs die äuſsere Platte des Schedelgewölbes mit der innern

parallel laufe, und daher jede Erhöhung, jede Vertiefung des Gehirns selbst auf der äuſsern Tafel nachgebildet seyn müsse? Daſs es wirklich an den eben genannten Stellen nicht so seye, zeigt der Augenschein. Und doch setzt Hr. Dr. *Gall* in alle diese Schedelgegenden seine Organe. Das Personen- und Sachen-Gedächtniſs. Sein Kunst- und Tonsinn gehören, soviel ich weiſs, auf das Stirnbein, wo die Arcus superciliares und die Glabella gegen das Tuber frontale hervortreten, sein List- und Diebesorgan soll die Mitte des Schuppentheils der Schläfbeine einnehmen u. s. w. unter den Muskeln des Hinterhaupts soll das Organ des Geschlechtstriebes verborgen liegen, u. s. w.: wie läſst sich aber an diesen Stellen von einer hier nach auſsen hervorstehenden Erhöhung des Knochens auf eine gröſsere Ausbreitung des darunter liegenden Gehirntheils schliessen, da das Gehirn hier selbst nicht auf die Bildung der äuſsern Schedeltafel, sondern ganz andere und äuſsere Ursachen darauf gewirkt haben?"

* * *

Dr. *Gall* lehrte nie, daſs jede Erhöhung und jede Vertiefung des Gehirns oder der Hirnhäute auf der äuſsern Tafel nachgebildet seyn müsse, sonst müſste jede Windung, jede Furche, jedes Gefäſs nachgebildet seyn. Der

Kunst- und Tonsinn waren nie auf das Stirnbein, wo die Arcus superciliares und die Glabella gegen das Tuber frontale hervortreten, verlegt worden. Daſs die Muskeln am Hinterhaupte gerade das Gegentheil von dem bewirken, was Herr G H. *Ackermann* vorgiebt, haben wir oben bewiesen. Was ferner hier von Organen vorkömmt, soll nachgetragen werden.

§. 48.

„Und in der That, das Gehirn wirkt nur sehr mittelbar auf die Bildung des Schedels. Die Entstehung der Schedelhaube und des Gehirns sind gleichzeitig. Diese umfaſst beim Fötus eng das Gehirn, und wenn an manchen Stellen derselben die Verknöcherung beginnt, so breitet sie sich nur in den Zellchen dieser Haut aus, welche von dem Gefäſssysteme am entferntesten sind. So wie sie auch an den Stellen zuerst entsteht, welche von den groſsen Aesten am meisten entlegen sind. So bleibt oben von dieser Haut noch das Periosteum, unten die Dura membrana. Und die Anfangspuncte der Verknöcherung der breiten Schedelknochen sind z. B. am Tuber frontale, Tuber parietale, in der Mitte des Partis lambdoideae, in der Mitte der Partium condyloidearum des Hinterhauptbeins. Aber selbst die Gefäſse, welche die Lymphe, aus der die Verknöch-

erung der Schedelhaut geschieht, in die Zellen derselben hineinführen, sind von den Hirngefässen sehr verschieden, und alle Zweige der Carotidis facialis, dahin gehören sowohl die Arteria frontalis, temporalis, auricularis posterior, und occipitalis, welche sich am äufseren Schedelgewölbe vertheilen, als die Arteria meningea media, welche gröfstentheils die harte Hirnhaut versorgt. Von diesen dringen die feineren Aeste durch die Schedelknochen, und entleeren ihre ernährende Lymphe in die diploetische Substanz dieser Knochen. — Wir dürften also schon diesemnach nicht erwarten, dafs das Wachsthum und die Abnahme des Schedels immer mit der Erweiterung und Verminderung der Gehirnmasse gleichen Schritt gienge, besonders wenn wir jetzt noch bedenken, dafs, aufserdem, dafs das Hirn durch ganz andere Gefäfse gebildet und unterhalten wird, noch so viele äufsere Ursachen blofs auf den Schedel wirken, ohne das Gehirn zu treffen."

* * *

Dafs das Gehirn durch ganz andere Gefäfse gebildet und unterhalten werde, bezweifelt Niemand. Es wird aber auch nicht behauptet, dafs das Gehirn die innere Structur der Schedelknochen bilde. Man behauptet blofs, dafs der Umrifs, die Form der in-

neren Schedelfläche von der äufseren Fläche des Gehirns bestimmt werde. Da nun nach Hrn. G. H. *Ackermann* selbst die Schedelhaube im Fötus das Gehirn eng umfafst, und dieses genaue Anschliefsen der innern Schedellamelle an die äufsere Hirnfläche durch alle Perioden des Lebens fortdauert, so mufs auch die Abnahme und das Wachsthum des Schedels immer mit der Erweiterung und Verminderung der Gehirnmasse gleichen Schritt gehen, was Dr. *Gall* durch alle Perioden des Lebens, und in allen krankhaften Veränderungen am Gehirne und der innern Schedelfläche nachweiset.

§. 49.

„Unter den eben aufgezählten natürlichen Einwirkungen, welche unabhängig vom Hirne den Schedel verändern, gehören auch noch krankhafte Einflüsse, welche hier um so mehr genannt werden müssen, als sie, wenn auch die Krankheit verschwunden, doch noch die in den Knochen hervorgebrachte Veränderung zurücklassen. Hieher gehören vorzüglich die rhachitischen Veränderungen des Schedels. Es werden in dieser Krankheit nicht allein die Schedelknochen weich, und leicht trennbar, sondern sie schwellen auch an, und werden aufgetrieben, ja, was ich glaube zuerst bemerkt

merkt zu haben, *b*) die Zellen des Periosts, die auf der äufsern Tafel aufliegen, werden fester und erhalten eine ähnliche Consistenz, die jedoch noch durch eine etwas gröfsere Dichte von diesem veränderten Periosteum unterscheidbar sind. Wenn nun die Krankheit nachgelassen hat, so wird nicht allein der ursprüngliche Schedelknochen wieder fester, sondern selbst die beiden Platten, sowohl von der äufsern Beinhaut als der inneren harten Hirnhaut, erhalten die nämliche Festigkeit, so, dafs wenn man diese Schedel im reiferen Alter nachher untersucht, dieselben eine Dicke und Schwere zeigen, welche man an andern Schedeln zu sehen nicht gewohnt ist; ich habe Schedel besessen, deren einer 1½ Zoll im Durchmesser hatte. Diese Schedel zeigen nun auch nicht überall einen gleichförmigen Ansatz, sondern wie in meinem Exemplare der Fall war, sowohl inwendig am Stirnbeine, als auf dessen äufserer Fläche verknöcherten die nächsten Zellen des Periosteums und der Dura membrana, und so wurde der Knochen

b) *Commentatio medica de Rachitide* — in den Verhandelingen van het provincial Utrechtsch Genootschap van Kunsten an Wetenschappen. Zevende deels, Tweede Stuk. Utrecht 1794. Dieser Abhandlung ist eine Kupfertafel beigefügt, auf welcher die neuen Knochenlamellen, welche den Schedel verdicken, Fig. II. u. III. deutlich dargestellt sind.

über den Augenhöhlen dicker und hervorstehender als an seinen höhern Theilen."

§. 50.

„Wenn man nun bedenkt, daſs diese Krankheit unter den Kindern ein sehr gemeines Uebel ist, wenn man erwägt, daſs, wenn auch alle, die mit dieser Krankheit in ihrer Jugend behaftet waren, nicht im gleichen Grade daran litten, daſs aber alle dadurch in ihrem Knochenbaue ihr ganzes Leben hindurch die Spuren behalten, indem der Knochen allezeit dicker, und seine Zellchen ausgedehnter bleiben, wenn man ferner nun weiſs, daſs der Schedel in seiner Dicke davon beträchtlich verändert wird, und allezeit also an dem allgemeinen Uebel mehr oder weniger Antheil nimmt, so sehen wir hier wieder einen Grund, warum der Schedel in seiner äuſsern Gestalt verändert wird, ohne daſs gerade diese Veränderung von einer an dem Gehirne selbst vor sich gehenden Erweiterung ihren Grund hätte."

* * *

Alles dieses beweiset nichts mehr, als daſs es Fälle giebt, wo man mit seinem Urtheile von der äuſsern Fläche des Schedels auf die innere behutsam seyn muſs. Dr. *Gall* führt selbst mehrere solche Umstände an. Allein es hat das Ansehen, als wenn die Herren Geg-

ner keine vernünftige Einschränkung vertragen wollten. In *Hamburg* sah Dr. *Gall* in dem Naturalien - Kabinette des Erzherzogs *Maximilian* einen Schedel von ungeheurer Dicke und Schwere, an welchem die Jochbeine und die Kinnladen die nämliche Veränderung erlitten hatten. Wer wollte hier von der äufsern Fläche auf die innere einen Schlufs wagen? Wer wollte die einzige Ursache im Gehirne suchen? Wir hoffen zwar über den Einflufs des kranken Nervensystems auf die Gefäfse und auf die Knochen in diesen Untersuchungen noch manche Aufklärung zu finden, wodurch auch dieser Gegenstand unsern Ansichten näher gerückt wird. Eben diese aufserordentliche Verdickung hat auch bei grofsen und altgewordenen Wasserköpfen statt, weswegen schon *van Swieten* warnte, dafs man sie nicht für Riesenköpfe halten sollte.

Die rhachitische Krankheit kommt aber bei weitem so häufig nicht vor, als es hier Herr G. H. *Ackermann* behaupten möchte. Auch bleiben allemal so viele andere Spuren davon über, dafs ein mittelmäfsiger Beobachter nicht leicht einen ehemahls rhachitisch gewesenen Menschen für einen ganz gesunden halten wird. Der Kopf ist gewöhn-

lich sehr grofs, an verschiedenen Stellen ungleich und ungewöhnlich ausgebogen, so dafs er oft ganz schief und auf einer Seite weit gröfser als auf der andern erscheint. Dabei sind die Leute gewöhnlich klein, haben kurze und feine Aerme, Hände und Füfse; sind manchmal krumm und buckelicht u. s. w. Uebrigens möge man immer solche Fälle aufstellen; sie beweisen alle nicht, dafs man, unter den von Dr. *Gall* angegebenen Einschränkungen, von dem Umrisse der äufsern Lamelle auf den Umrifs der innern, und von diesem auf jenen des Gehirns nicht mit Zuversicht schliefsen könne. Selbst in rhachitischen Subjecten bleiben die Schedelknochen lange Zeit dünner, als gewöhnlich; weswegen ihre äufsere Fläche ein desto getreuerer Abdruck der äufsern Fläche des Gehirns wäre. Allein, da gerade an dieser Krankheit so oft Wasseransammlungen im Gehirne schuld sind, so können sie in keinem Falle für die Organenlehre benutzt werden.

§. 51.

„Was aber der *Gallschen* Schedeltheorie vorzüglich entgegensteht, und diese ganze Lehre, wenn wir auch annehmen wollten, dafs es mit der Organenlehre seine Richtigkeit hätte, völlig unanwendbar macht, sind die individuelle Ver-

schiedenheiten des Schedels, welche, ich will nicht sagen, unter den Menschen von einer Nation, sondern unter den Individuen einer und der nämlichen Familie angetroffen werden; der eine hat einen mehr sphärischen, der andere einen mehr eiförmigen Schedel, bei einigen ist das Vorderhaupt mehr zurückgedrängt, bei anderen scheint gar das Hinterhaupt zu fehlen, da hingegen der ganze senkrechte Durchmesser des Kopfs verlängert ist. Wenn wir nun, wie ich dieses öfters that, mehrere solche Schedel unter sich, und das darin enthaltene Gehirn mit dem Schedel vergleichen, so werden wir finden: 1) daſs unter den Schedelknochen selbst in den meisten Schedeln ein besonderes Verhältniſs obwaltet, welches zwar in jedem Individuum verschieden ist, bei einer abweichenden Kopfform aber um so mehr abweicht. 2) Daſs mit den analogen Stellen des Kopfs nicht immer analoge Stellen des Gehirns, aber wohl mit den analogen Stellen der Knochen analoge Stellen des Gehirns correspondiren. Was den ersten Punct betrifft, so möchte ich, in Hinsicht auf das Verhältniſs der Schedelknochen unter sich, den Schedel für den veränderlichsten Theil am ganzen Skelet des Menschen halten.“

§. 52.

„Schon *Blumenbach* bemerkte die häufige Verschiedenheit, welche sich an dem Grundfort-

satze des Hinterhauptbeins und dem Körper des Keilbeins zeigt, indem jener bald gerader und kürzer, bald schräger und länger ist. (Clivus) *c*)

„Vorzüglich verschieden in verschiedenen Individuen zeigen sich auch die grofsen Flügel des Keilbeins; in langen eiförmigen Schedeln sind sie schmal und kurz, in runden aber breit und kurz, und in hohen breit und lang. Diesem Knochen des Schedels, der mit allen übrigen sieben Schädelknochen in Verbindung steht, folgen in ihrem Bau die übrigen. In runden Schedeln ist der Schuppentheil des Schlafbeins erhabener und schmäler, in langen breiter und kürzer, in hohen schmäler und länger. Das nämliche ist vom Stirnbein zu sagen, dessen Augenhöhlentheil zu dem Stirn- und Schläfentheile in verschiedenen Schedeln ein verschiedenes Verhältnifs hat.“

* * *

Niemand kann bestimmtere Vorstellungen von den unendlichen Verschiedenheiten der Schedel- und Hirnformen und der einzelnen Schedelknochen haben, als Dr. *Gall*. Aus eben diesen Verschiedenheiten leitet er ja die verschiedenen Verhältnisse der Anlagen,

c) Geschichte und Beschreibung der Knochen des menschlichen Körpers. §. 61. pag. 155.

der Fähigkeiten und Neigungen ab. Eben so werden in den andern Theilen des Körpers durch ihre verschiedenen Verhältnisse ihre Verrichtungen modificirt. Einwendungen von der Art beweisen nur, dafs sich die Herren Gegner mit dem Geiste der Hirn- und Schedellehre noch wenig vertraut gemacht haben.

§. 53.

„Statt aller Beispiele, die sich hier häufig darbieten, sey es mir erlaubt, nur von einem zu sprechen. Ich besitze den Schedel einer Frau, die ich in ihrem Leben gekannt habe, welche einen sehr schmalen, aber hohen Kopf hatte. Sie konnte darum keine Haube tragen, und mufste an das platte Hinterhaupt ein Futter anbinden, woran sie ihren Kopfzeug befestigte; die Stirn steht perpendiculär in die Höhe, aber die Augenhöhlen sind kaum einen Zoll tief. In der geöffneten Schedelhöhle bemerkt man nun, dafs die Impressiones digitatae und juga cerebralia, welche wir gewöhnlich nur auf der inneren Fläche des Augenhöhlentheils des Stirnbeins bemerken, gröfstentheils auf der inneren Wand des senkrecht aufsteigenden Stirnbeins zu sehen waren; woraus also klar ist, dafs der Theil des Gehirns, welcher in dem Schedel von gewöhnlichem Bau auf den Decken der Augenhöhlen liegt, hier an der vor-

deren Wand der Stirn an der aufsteigenden inneren Platte des Stirnbeins seinen Sitz erhielt. Ich führe über diese Thatsache einen Zeugen auf, der über alle Ausnahmen erhaben ist, den Herrn geheimen Rath *Sömmerring* in München, meinen ehemaligen Lehrer, der diesen Schedel noch in seiner Sammlung hat. Hier in dieser Bildung liegen also die *Gallschen* Organe des Zahlen- und Wortsinnes, die sonst durch eine Erhöhung in der Augenhöhle sicthbar werden sollten, an der vorderen Seite der Stirn, und Tonsinn, und Kunstsinn, Darstellungssinn, etc. müssen alle mehr rückwärts und nach oben zu weichen. Noch ist hier zu bemerken; dafs die Klotzaugen, welche hier in einem hohen Grade zugegen waren, gerade das Gegentheil besagen mufsten; denn die Augenhöhlen waren nicht enger, und etwa durch den herunterweichenden Boden der Augenhöhle zusammengedrückt, sondern kaum einen Zoll lang, also um sehr vieles flacher, als sie gewöhnlich sind. Hier hatte also das Gehirn in Hinsicht auf den Schedel seine Lage verändert, und das Augenhöhlenstück des Stirnbeins war an die Stirn herausgewichen."

* * *

Die nämliche Form hat Dr. *Gall* bei mehreren Lebenden beobachtet, und einen ähn-

lichen Schedel von einem Russen dem Herrn H. *Blumenbach* überlassen. Aber wir läugnen, dafs derjenige Theil des Gehirns, welcher bei gewöhnlichen Schedeln auf der Decke der Augenhöhlen liegt, hier an die aufsteigende innere Platte des Stirnbeins verwiesen worden sey. Die Anatomen sind freilich gewöhnt, die impressiones digitatas und die juga cerebralia nur auf der obern Augenhöhlenplatte zu sehen. Allein man beobachtet die Abdrücke der Hirnwindungen, oder Hirnwülste, auch häufig an den Flügeln des Keilbeins, am Schlafbeine, und nicht selten auf der ganzen innern Schedelfläche, selbst bei erwachsenen Menschen. Dieses geschieht vorzüglich, wenn das Gehirn durch eine lange Krankheit, z. B. die Schwindsucht, sehr gelitten hat. Bei Thieren ist dieses fast durchgängig der Fall. Alle Windungen sind in der innern Schedelfläche der Katze, des Affen, Ochsen, Schweines, Hirsches u. s. w. abgedrückt. Es beruht alles darauf, ob die Dura mater dünner und weicher, oder dicker und fester ist. In dem angeführten Schedel wäre auch noch zu untersuchen gewesen, ob auch der Riechnerve an den aufsteigenden Stirntheil verwiesen war? War dieses nicht, so sehen wir nicht ein, warum Hr. G. H. *Ackermann* nicht lie-

ber annimmt, daſs die vordern Hirnlappen sehr kurz gewesen sind.

Bei Klotzaugen sollen die Augenhöhlen nicht enger, sondern wirklich kürzer und flacher seyn. Damit aber dieses statt haben könne, muſs der obere Boden der Augenhöhle früher, als gewöhnlich, herunter weichen. Unterdessen machen wir unsere Leser aufmerksam, daſs hier die Ursachen der Klotzaugen nicht in den Muskeln, nicht im Fettklumpen hinter dem Augapfel, sondern im Baue der Augenhöhle gefunden worden ist.

§. 54.

„Wenn man nun bedenkt, daſs diese Verschiedenheit mehr oder weniger in allen Schedeln statt hat, so ist es klar, daſs die Erhabenheiten an einer bestimmten Stelle des Schedels, besonders wenn wir die Lage und Bildung seiner einzelnen Knochen nicht kennen, uns nicht ermächtigen zu sagen, welcher Theil der Hirnwindungen unter denselben verborgen liegt. Können wir aber dieses nicht, so ist es eitel von Organen zu schwatzen, wenn wir an einer Stelle des Kopfes eine Erhöhung finden, da selten das darunter liegende Gehirn die Ursache der Aufschwellung am Knochen ist, und nicht immer mit einer bestimmten Stelle des Kopfes, eine

bestimmte Stelle des Hirns in Uebereinstimmung steht."

* * *

Alles dieses verräth noch immer das Vorurtheil, daſs die Form der innern Schedellamelle durch ganz andere Ursachen, als durchs Gehirn bestimmt werde. Immer noch stellt man sich das Gehirn als eine todte, träge Masse vor, welche in der Schedelhöhle ohne alle Reaction eingepackt liegt. Da diese Vorstellungsart schon so ziemlich allgemein zerstört ist, so ist zu erwarten, daſs sie bald Niemand mehr annehmbar finden werde. Ist es aber einmal angenommen, daſs die Form der innern Schedelfläche vom Gehirn abhängig ist, so wird man über die Ursachen der verschiedenen Formen des Schedels nicht mehr die Ungereimtheiten vortragen, die man noch überall über die Schedel der Wahnsinnigen und aller Stufen des Blödsinnes antrifft.

Bei Thieren ist eben darum die innere Fläche des Stirnbeins, und des ganzen Schedels anders gebildet, weil sie ein anders gestaltetes Gehirn enthalten. Hat man dieses studirt, so ist es nicht mehr schwer, die Stellen zu bestimmen, welche gewissen be-

stimmten Hirntheilen angehören. Wer nur einmal Organe gesehen hat, kennt diejenigen Erhöhungen, welche durch die gröſsere Entwickelung einzelner Hirntheile bewirkt sind. Der Herr Geh. R. *Loder* äuſserte den Wunsch, sich davon anschaulich zu überzeugen. Dr. *Gall* zerschnitt ihm einige Schedel, woran er Organe nachzuweisen pflegte; und es fand sich immer, daſs die äuſsere Erhabenheit mit einer gleichförmigen inneren Vertiefung in Verbindung stand. Endlich war er auch beim Abnehmen der Schedeldecke aufmerksam, ob mit solchen inneren Vertiefungen auch gröſsere Wülste des Gehirns übereinstimmten, und fand alles dieses bestätigt. Immer aber folgern wir aus allem dem, was Dr. *Gall* so oft wiederhohlt, daſs die Organenlehre keine Tändelei sey; daſs es aber auch lächerlich sey, sie darum, weil sie Schwierigkeiten unterliegt, ohne Weiteres zu verwerfen.

§. 55.

„Die vergleichende Anatomie der Thiere, wenn sie nur unter den Naturforschern des Organismus ihren richtigen Ausleger findet, weiſst auch sehr deutlich darauf hin, daſs das Gehirn nicht den Schedel bildet, und daſs die äuſseren Schedelwände von der Gestaltung der inneren

gar nicht abhängen. In den Fischen und Amphibien ist die Schedelhöhle oft ganz versteckt zwischen Knochenmassen, welche den Sinnorganen und dem thierischen Bewegungssysteme gehören. Ich habe eben den Kopf eines Störs vor mir (Acipenser Sturio L.) wo es schwer zu enträthseln ist, wenn man selbst den skeletirten Kopf betrachtet, in welchem Theile der ungeheueren Knochenmasse die Höhle verborgen liegt, welche das nur sehr kleine Gehirn dieses Fisches einschliefst. In Thieren von ausgedehnterem Nervensysteme steigt nun freilich die Hirnkapsel mehr hervor, aber sie steckt doch immer vorn in der Nasenhöhle, und hinten zwischen den Muskeln des Halses, die auf ihrer Bildung den entschiedensten Einfluſs haben. An beiden Seiten ist das Gehörorgan und die Kauwerkzeuge, welche die äuſsere Knochenlamelle in verschiedenen Richtungen, und nach dem Grade ihrer Stärke von der inneren abziehen, und dadurch die Schedelform an ihrer äuſseren Oberfläche mehr oder weniger verändern können und müssen. Selbst im Kopfe des Pferdes, des Ochsen, u. s. w. liegt die Schedelhöhle versteckt zwischen den Knochen des Gesichts und den Protuberanzen des Hinterhaupts. In den edleren Thiergattungen aber, und vorzüglich im Menschen tritt zwar die Schädelhöhle mehr hervor, und sowohl das Gesicht, als die Hervorragungen des Hinter-

haupts unter ihre Wölbung zurück. Allein einem jeden Forscher des Organismus, der diese Metamorphosen gehörig zu deuten weiſs, ist diese vergleichende Ansicht ein unumstöſslicher Beweis, daſs, so wie am Schedel der Thiere die weit gröſsere Hervorragungen an der äuſseren Schedelfläche deutlich nicht von der Formation des Gehirns, oder wie Hr. Dr. *Gall* meint, von seiner Thätigkeit abhangen, dasselbe auch eben so wenig im Menschen Statt haben kann, obgleich bei diesem die analogen Hervorragungen und Knochenhöhlen bei weitem nicht so groſs und ansehnlich als bei Thieren sind. Daſs übrigens die Miſsstaltungen des Schedels, welche während dem Durchgange des Kindskopfes durch die Beckenhöhle bei der Geburt entstehen, sich bald nach der Geburt wieder heben, weiſs jede Hebamme, und widerſpricht Gottlob dieser Einsicht durch ungeschickte Hülfleistung jetzt nicht mehr. Allein diese Miſsstaltung liegt nicht in den Knochen, sondern in den äuſseren Bedeckungen des Schedels, indem durch die Gewalt des Drucks während der Einkeilung des Kopfs in den Beckenknochen der Rückfluſs des Blutes und der Lymphe verhindert ist, während dem diese Flüssigkeiten in das Zellgewebe der noch zarten Kopfbedeckungen durch die Zweige der inneren Arterien (Meningea media) ungestört zugeleitet werden. Sobald daher dieser Druck

aufgehoben ist, muſs sich alles in den vorigen Zustand setzen; dieses hängt aber gar nicht von der Thätigkeit des Gehirns und von der rhytmischen Bewegung desselben ab, wie Hr. Dr. *Gall* meint; *d*) sondern von dem nach gehobenem Widerstande wieder hergestellten Gleichgewichte.

* * *

Daſs das Gehirn den Schedel nicht bilde, noch unmittelbar auf die äuſsere Lamelle einwirke, haben wir schon so oft zugestanden. Ganz etwas anders ist es aber, wenn wir behaupten, daſs die Form, der Umriſs der inneren Schedelfläche vom Gehirn bestimmt werde, und daſs man nur dort, und so lange von der äuſseren Fläche des Schedels auf jene des Gehirns mit Zuversicht schlieſsen könne, wo und so lange beide Lamellen, in sofern es die Organenlehre erheischet, parallel laufen. Dr. *Gall* zeigt, daſs im gesunden Menschen, auſser dem höheren Alter, diese Abweichung unbedeutend ist; er bestimmt auch sorgfältig die Fälle, wo sie bei Thieren und Menschen bedeutend wird. Er fordert deswegen vom Organenlehrer, daſs er die besondern Beschaffenheiten der Schedel aller Thiergattungen kenne. Man soll z. B. wissen, daſs in dem

d) *Bischof* a. a. O. Seite 40.

Seehunde, in der Fischotter, im Affen, im Orang-outang die nämlichen Verhältnisse obwalten, wie im Menschen, daſs hingegen im Schweine die äuſsere Lamelle von der inneren beinahe einen Zoll, im Stiere drei Zoll, und im Elephanten 13 — 15 Zoll entfernt ist. Daſs es dem Hrn. G. H. *Ackermann* schwer wird, zu enträthseln, wo in dem Kopfe des Störs das sehr kleine Gehirn liegt, beweiset nur, daſs er nie Gelegenheit hatte, es zu untersuchen. Selbst in denjenigen Schedeln, in welchen die beiden Lamellen sich sehr nahe liegen, wie z. B. bei Katzen, Hühnern u. s. w. fordert Dr. *Gall*, daſs man, ehe man sich ein Urtheil von Auſsen auf das Innere erlaubt, zuvor genau untersuchen solle, welche Hirntheile diese oder jene Stelle des Schedels unmittelbar berühren. Bei allen diesen Bedenklichkeiten geht also der Hr. G. H. *Ackermann* wieder von einer falschen Voraussetzung aus, und er läſst sich eine unverzeihliche Unwissenheit über die so umfassenden Ansichten der *Gall'schen* Hirn- und Schedellehre zu Schulden kommen.

Daſs die Muskeln an der Form der äuſseren Lamelle unschuldig sind, haben wir oben hinreichend bewiesen. Wir überlassen

es

es nun unserem Gegner, zu beweisen, daſs die so sonderbare Form der Fischschedel von den Muskeln bewirkt werde. Die Protuberanzen des Hinterhauptes, die Steile, beim Pferde und beim Ochsen stehen senkrecht nach oben, was eben so, wie die Kante auf dem Schedel der alten Raubthiere, der Richtung, nach welcher die Hals- und Nackenmuskeln wirken müſsten, widerspricht. Und wie würden eben diese Protuberanzen bei der Kuh und bei der Stutte, die schwächere Muskeln haben, breiter und höher werden, als beim Hengste und beim Stiere, was doch bestimmt der Fall ist? In allen Thieren aber ist die Schedelhöhle entweder mit Hirn- und Nervenmasse, oder wie bei Fischen zum Theil mit einer netzreichen, wässerichten Gallerte ausgefüllt. Uebrigens benutzt Dr. *Gall* mit Rechte die Gehirne auch der Fische und Insecten, um seine Lehre über die Verrichtungen des Gehirns zu begründen; aber er will uns keine Schedellehre für Fische und Insecten geben.

Was Hr. G. H. *Ackermann* von den Misstaltungen des Schedels während dem Durchgange des Kindeskopfes durch die Beckenhöhle sagt, ist in Hinsicht auf die Scheitelschwulst und ihr Verschwinden wahr. Aber

man kann ihm nicht zugeben, daſs nie die Schedelknochen selbst eingedrückt oder verunstaltet werden. Wir haben mehrere solche Schedel von Kindern gesehen, welche während der Geburt gestorben waren. Auch nur davon, nicht von der gewöhnlichen Scheitelschwulst spricht Hr. Dr. *Bischoff* ganz bestimmt, S. 40. In *Kopenhagen* leben zwei Geschwister, welche beide bei ihrer Geburt am vorderen Theile des Seitenwandbeins einen starken Eindruck hatten. Das eine ist nun sieben Jahre alt, und der Eindruck hat sich vollkommen ausgeglichen. Beim anderen hatte sich mit einem halben Jahre der Eindruck schon sehr vermindert. Einen ganz ähnlichen Fall erzählte dem Dr. *Gall* Herr Dr. * * * in *Frankfurt*. In *Berlin* sah Dr. *Gall* einen Soldaten, dem ein Senkblei ein Stück des Schedels zolltief einschlug. Der obere Theil des eingeschlagenen Knochenstückes hat sich nachher abgeblättert, die untere Lamelle aber liegt ganz an ihrer gehörigen Stelle. Gerade einen solchen Eindruck pflegt Dr. *Gall* an einem Schedel vorzuzeigen, an welchem man an der inneren Fläche den Bruch des Knochenstückes noch in seinem ganzen Umrisse sieht, welches also auch hier, wie im vorigen Falle, durch das Entgegenwirken des Gehirns zurückgedrückt

worden ist. In *Horn's* Archive für mediz. Erfahrungen VI. Band erzählt *Osthof* von einem Manne, der durch den Fall eines Steines auf den Kopf soporös wurde. Ein besonderer Umstand schien ihm der, daſs der dabei statt findende Eindruck in den Hirnschedel einen Finger tief, und eine halbe Hand breit peripherisch in den ersten Tagen der Kur ausgeglichen wurde, so daſs kein Merkmal des dagewesenen Eindruckes zurückblieb, und daſs auſser dem Auflegen der Umschläge nicht das geringste andere geschehen war.

§. 56.

„Unbegreiflich ist die Täuschung, welche Hr. Dr. *Gall* sich zu Schulden kommen läſst, wenn er von der Entwickelung des Hinterhaupts spricht. Da bei ihm das kleine Gehirn das Organ der Geschlechtsliebe seyn soll, so findet er es in der Kindheit wenig entwickelt, dahingegen nach vollendetem Wachsthume die Linie, welche die Entfernung zwischen den Zitzenfortsätzen miſst, jener gleich ist, die von eben diesen Fortsätzen bis zur Höhe des Scheitelbeins gezogen wird. — Hätte er nur die ganze Basis des Schedels betrachtet, so hätte er gesehen, daſs diese unverhältniſsmäſsige Entwickelung an der ganzen Basis Statt hat. Und der Grund hierzu liegt allein darin, daſs die Arterien, welche hier die Ossification bewirken, weit klei-

ner sind. Nur kleine Zweige aus der Pharyngea ascendente, Palatinis descendentibus, Nasalibus posterioribus am Hinterhaupte; ein unbedeutender Zweig der Vertebralis (Meningea posterior) am Boden der Augenhöhlen, ein kleiner Zweig der Ophthalmica (Meningea anterior) sind hier die Arteriae primariae. Was ist also Wunder, daſs die Vergröſserung und Ossification nicht so geschwind vor sich geht als am Schedelgewölbe, wo die Schedelhaut sowohl von auſsen durch die groſsen Arterien, die frontalis, temporalis, auricularis posterior und occipitalis, und innerlich durch die groſse Meningea media versorgt wird? — Was aber bei allen diesen seichten *Gall'schen* Gründen sonderbar und auffallend ist, ist, daſs, ob nun zwar gleich im Anfange des ersten Lebensjahrs das Hinterhaupt des neugebornen Kindes am wenigsten entwickelt ist, diese Entwikkelung jedoch mit der Vollendung der Ossification gleichen Schritt geht, und zu Ende des zweiten Lebensjahres zwischen diesen Knochen das Verhältniſs schon eingetreten ist, welches nachher bis zum 24sten Jahre wenig mehr verändert wird. Die Verlängerung der Zitzenfortsätze, so wie die Vergröſserung der Protuberanzen am Hinterhaupte, die nachher noch entstehen, sind die Wirkung der Halsmuskeln, und haben mit der inneren Schedelhöhle, und ihrer Ausbildung nichts zu schaffen. — Nun ist aber doch am

Ende des zweiten Lebensjahres ja selbst im zehenten noch nicht eine Spur von Geschlechtstrieb bemerklich. Sollte dieses Organ auch einstweilen ruhen, und wie die Hälfte der doppelten Hirnorgane so lange en Depôt bleiben, bis erst die Geschlechtstheile ausgebildet, und der Saame in den Hoden abgesondert worden ist? dann wird aber wohl dieses Geschlechtsliebe-Organ völlig überflüssig seyn, wie unten deutlich erhellen wird, wenn wir von demselben handeln werden."

* * *

Wir überlassen es wieder recht gerne dem Scharfsinne des Hr. G. H. *Ackermann*, was für Anstalten die Natur getroffen habe, um die Entwickelung des Hinterhauptes zu verspäten. Es ist aber schlechterdings falsch, daſs diese unverhältniſsmäſsige Entwickelung an der ganzen Grundfläche, wie am Hinterhaupte oder am kleinen Gehirne Statt habe. Die unteren oder mittleren Hirnlappen gehören unstreitig zur Grundfläche. Aber nichts ist gewisser, als daſs gerade diese Hirntheile bei Kindern verhältniſsmäſsig mehr, als bei Erwachsenen entwickelt sind, weswegen sich auch in den Kinderschedeln die vordern Theile der Schlafbeine und die daran stoſsenden Flügel des Keilbeins mehr nach unten

und nach aufsen wölben, als an den Schedeln der Erwachsenen. Eben dieses Verhältnifs tritt sehr bald mit den untern vordern Lappen ein. Da steht aber das kleine Gehirn, oder der untere Theil des Hinterhauptbeins noch lange in seiner Entwickelung zurück. Was wir hierüber gegen die Behauptungen des Hr. G. H. *Ackermann* zu sagen haben, versparen wir auf den §. 133, wo er vom Organe der Geschlechtsliebe handeln wird. Da die Entwickelung des Schedels mit jener des Gehirns gleichen Schritt geht, so ist uns durch die kleinern oder gröfsern Gefäfse in der Schedelhaut, weil diese durch ganz andere Gefäfse, als das Gehirn ernährt wird, in Hinsicht auf die frühere oder spätere Entwickelung gewisse Hirntheile nichts erklärt.

Die Meinung über die Verlängerung der Zitzenfortsätze und über die Vergröfserung der Protuberanzen am Hinterhaupte, da diese im Grunde mit der Schedelhöhle nichts zu thun haben, könnte uns gleichgültig seyn, wenn Herr G. H. *Ackermann* nicht so oft diesen Veränderungen auch die Erweiterung des Hinterhauptes zuschriebe, und also auch da den Muskeln zueignet, was nur der Entwickelung des kleinen Gehirns angehört. Wir wollen also einige Bemerkungen machen.

Alle diese Knochenauswüchse stehen weder beim Menschen noch bei den Thieren mit der Breite des Hinterhauptes in irgend einem Verhältnisse. Sie sind, wie alle Knochen zur Insertion der Muskeln u. s. w. da, und werden nirgendwo erst durch die Muskeln geschaffen, und erhalten ihre Gestalt durch dieselben eben so wenig, als das Brustbein und das Schulterblatt. Die Gestalt der Zitzenfortsätze ist in jeder Thiergattung höchst verschieden. Im Schweine sind sie zwei Zoll lang; im Seehunde nur zwei bis drei Linien; beim Rehe sind sie einen Zoll lang, dünn, nach innen gekrümmt und spitzig; bei der Gemse etwas breiter und kürzer; beim Dachse sind sie kaum eine Linie lang, und bilden einen scharfen Haken; im Katzengeschlechte sind sie kurz und stumpf; im Menschen beiläufig einen Zoll lang, dick, stumpf, kegelförmig u. s. w. Eben so wechseln die Formen des Griffelfortsatzes und der Zungenbeine. Sollen auch diese von den Muskeln geſtaltet werden?

Vorwärts an den Zitzenfortsätzen liegt der äuſsere Theil des Gehörganges, welcher bei den meisten Thieren zur Verstärkung des Gehörs in eine Blase anschwillt. Auch diese Blasen haben in jedem Thiere eine andere

Gestalt. Im Schweine stehen sie als lange, dicke, pyramidenförmige Zylinder hervor; beim Seehunde sind sie aufserordentlich grofs, hinter der gröfsern vordern liegt noch eine kleinere; bei der Gemse und der Geifs sind sie wenig aufgeblasen und klein; beim Katzengeschlechte eiförmig, gewölbt und ziemlich grofs; beim Dachse sind sie mittelmäfsig und von aufsen nach innen platt gedrückt; weniger platt gedrückt beim Hunde; beim Biber sind sie rund, und verlaufen in den rohrförmigen Gehörgang; beim Menschen sind sie gar nicht. Wer wollte alles dieses den Muskeln zuschreiben?

§. 57.

„Man sieht schon aus dem, was ich bisher gesagt habe, dafs es zu ganz irrigen Begriffen führt, wenn man mit Herrn Dr. *Gall* glauben wollte, das Hirn bestimme die Form des Schedels. Es ist dieses eben so wahr und unwahr, als wenn man behaupten wollte, die Muskeln bestimmten die Form des Knochens. Der ganze organische Körper entsteht bei der Zeugung auf einmal, und in dem Verhältnisse seiner Gliedmafsen, welche er in der Vollendung seiner Entwickelung zeigt. Dieses folgt ganz evident aus dem Satze, dafs alle Theile eines organischen Körpers nicht allein durch einander, sondern

auch für einander da sind. Die Entwickelung beginnt aber nur mit der Ernährung, und hier finden wir nun ein successives Hervortreten schon vorhandener Organe. Es entsteht und wird nichts neues. Mit der Vollendung des Wachsthums ist das Gleichgewicht der Kräfte und die Symmetrie der Organe wieder hergestellt. Das Hirn bildet also so wenig den Schedel, als man sagen kann, der Schedel bildet das Hirn. Beide erhalten ihre Ausbildung von der Einheit der Lebensksäfte im Organismus, und das Blut der Karotiden trägt die Elemente des Gehirns in den Schedel, und in die Zellen des Knochens jene der Knochenbildung.

„Schon zeigt die Chemie uns, wie der oxygenirte Eiweifsstoff des Gehirns leicht übergeht in den oxydirten Eiweifsstoff, das Horn, die Haare, Klauen, Nägel, und wie diese in den Knochen sich verwandlen, wo wir ein so grofses Uebermafs von phosphorsaurer Kalkerde finden. Doch genug hier von diesen wichtigen Ansichten, sie sind fast zu kostbar um eine Meinung zu widerlegen, die nur wie eine zierliche Ephemere auf seichter Gründe Oberfläche tanzt."

* * *

In diesem §. nimmt Hr. G. H. *Ackermann* zurück, was er bisher und noch im vorigen

§. so feierlich aufgestellt hatte. Eigentlich aber ist dieser ganze §. nichts mehr und nichts weniger, als ein poetisirtes philosophisches Stoſsgebet. Die Entwickelung, heiſst es, beginnt mit der Ernährung, und hier finden wir nur ein successives Hervortreten ſchon vorhandener Organe. Wo war denn der Schedel vor seiner Bildung? Die einzelnen Knochentheile, welche ihn bilden, werden ja erst später abgesetzt. Sind die Blätter, die Blüten und Saamen und Früchte ſchon mit der Wurzel da? Indessen thut alles dieses eben so wenig zu unserm Zwecke, als die hier angerühmten, wichtigen und kostbaren chemischen Ansichten.

§. 58.

„Aber nicht allein die Schlüsse des Hrn. Dr. *Gall* sind unrichtig, auch die Thatsachen, welche er zur Begründung seiner Meinung hervorbringt, sind bei weitem nicht so allgemein, daſs sie zu einem Schlusse aus Induction berechtigen, so daſs ich, wenn ich auch Hrn. Dr. *Galls* Beobachtungen für richtig ausgeben wollte, ich doch mehrere Beobachtungen dagegen anführen könnte, welche vom Gegentheile zeugten, und also den aus jenen hergeleiteten Schluſs als zu voreilig hinstellen müſste. Dahin gehört die sogenannte Beobachtung, daſs bei Wahnsinnigen und Selbstmördern

die Schedel dicker seyen, weil die innere Knochentafel dem schwindenden Gehirne nachgesunken sey, und die Diploe darum zwischen den Schedellamellen sich vermehrt habe. Ich setze dagegen meine Beobachtungen, daſs ich bei mehreren Wahnsinnigen, deren Gehirn ich untersucht habe, niemalen einen ungewöhnlich dickeren Schedel vorgefunden habe. Während dem verflossenen Jahre, als ich in *Jena* die Anatomie öffentlich lehrte, wurden die Leichname von 8 Selbstmördern aufs anatomische Theater gebracht, und auch nicht in einem einzigen habe ich einen vorzüglich dickeren oder härteren Schedel angetroffen, so daſs ich diesen Thatsachen zufolge gezwungen bin zu glauben, daſs Herr Dr. *Gall* aus einigen ihm vorgekommenen Fällen, ohne den Grund der widernatürlichen Dicke des Schedels zu erforschen, die vielleicht eine besondere Krankheit war, zu voreilig geschlossen, und in seinem Falle diese Dicke und Härte des Schedels eher die Ursache des Wahnsinns, als die Folge desselben seyn mochte."

* * *

Hier kömmt es wieder auf Thatsachen an; wir wollen daher auch wieder umständlicher seyn. Zuerst sollen die Bemerkungen des Herrn Geh. H. *Achermann* noch mit jenen zweier anderer Anatomen unterstützt werden.

Im *Etwas I. Th. S.* 12 sagt der Herr G. R. *Walter*: „Ich komme also auf den dritten Grundsatz, daſs in tollen und alten Menschen das Gehirn kleiner und die Knochen der Hirnschedel dicker werden. Es ist mir unbegreiflich, wie Hr. Dr. *Gall* solche gewagte und falsche Sätze dem hiesigen so erleuchteten Publicum vorzutragen wagt. Mein ganzes Leben ist das Studium des thierischen, besonders des menschlichen Körpers gewesen. Ich habe das Gehirn von Menschen, die über hundert Jahre alt waren, und das Gehirn von Wahnsinnigen aller Art untersucht, aber nie, wie Hr. Dr. *Gall* vorgiebt, gefunden, daſs das Gehirn im hohen Alter an Masse abnimmt, und die Hirnschedelknochen an Dicke zunehmen. Allein ich habe fast ohne alle Ausnahme gesehen, daſs das Gehirn mit dem zunehmenden Alter immer fester werde.“ — — Die nämliche Meinung äuſsert Herr Professor *Rudolphi* in seiner Reisebeschreibung.

Es war sehr natürlich, daſs Dr. *Gall*, da er eine Lehre über die Verrichtungen des Gehirns begründen wollte, auch über die gestörten Verrichtungen desselben nähern Aufschluſs zu erhalten wünschte. Daſs wohl durch psychische Ursachen das Gehirn er-

kranken, aber der Geist nie für sich krank seyn könne, bezweifelt wohl Niemand mehr. Man will auch nicht behaupten, daſs jede Geisteskrankheit nur in Störungen des Gehirns, und nicht auch zuweilen in andern ungesunden Beschaffenheiten ihren nächsten Grund habe. Wir führen also von Dr. *Galls* Untersuchungen nur so viel an, als unmittelbar auf Gehirn, Wahnsinn und Selbstmord Bezug hat. Wir reden nichts von den Gehirnen und Schedeln der Blödsinnigen; theils weil Hr. G. H. *Ackermann* ihrer nicht erwähnt; theils weil dieser Gegenstand bald zu einer besondern Abhandlung geeignet ist.

In vielen Gehirnen von Wahnsinnigen fand Dr. *Gall* mancherlei organische Veränderungen; groſse und kleine Gewächse, im Innern, auf den Commissuren und auf der Oberfläche; merkbare Verzehrung der Rindensubstanz, Verderbniſs der Nervenmasse; Hydatiden; Ausartungen der Gefäſsgeflechte; Verknöcherungen der Gefäſse im Gehirne und in den Hirnhäuten u. s. w. Sehr oft sah er, was ihm schon bei denjenigen, die an nervösen Fiebern gestorben waren, so merkwürdig schien, daſs das ganze Gehirn, oder auch nur einzelne Stellen desselben mit einer

speckartigen Haut überzogen, und die Windungen gleichsam zusammengeleimt waren. In diesem Falle war auch gewöhnlich der Schedel mit der harten Hirnhaut verwachsen; in dieser zeigten sich häufig drüsenartige Knoten, Verhärtungen, wodurch die innere Schedelfläche theils wie angefressen, theils wie durchlöchert erschien. Werden einstens diese Leichenöffnungen mit Unbefangenheit, ohne Anhänglichkeit an unbedingte Hypothesen beurtheilt werden, so können wir unfehlbar davon manchen Aufschluſs über die Natur dieses Uebels erwarten. Nicht selten wird keine sinnliche Veränderung gefunden; so wie oft groſse Zerrüttungen angetroffen werden, ohne daſs die Verrichtungen des Gehirns merklich gestört gewesen wären.

Am meisten fiel ihm auf, daſs ihm unter diesen so viele widernatürlich dicke und dichte Schedel vorkamen. Bei genauer Aufmerksamkeit fand er diese Erscheinung so oft, daſs er sie endlich als Etwas den Gemüthskrankheiten vorzüglich Eignes ansah. Nach wiederholten Bestätigungen trug er endlich seine Meinung darüber öffentlich vor, und zeigte eine groſse Anzahl solcher Schedel, deren Dicke, Dichtheit und Schwere ungemein von den gewöhnlichen Schedeln

abweichen. Die nämlichen Veränderungen zeigte er an mehreren Schedeln von Selbstmördern. Er betrachtet dieses Uebel in den allermeisten Fällen als eine wahre Krankheit des Gehirns, und handelt umständlich in psychologischer sowohl als pathologischer Hinsicht davon. Eine besondere, höchst unglückliche Modification dieses Gemüthszustandes ist jene, wo die Kranken nicht sich allein, sondern ihre geliebtesten Personen, Kinder, und Gatten von diesem Leben befreien zu müssen glauben. Der schwerste, dickste und dichteste Schedel unter allen seinen Schedeln ist gerade dieser von einem solchen Unglücklichen, der nach langen, aber übersehenen Spuren von Wahnsinn seine Frau und sich selbst ermordete. In *Leipzig* hatte er Gelegenheit, zwei Selbstmörder, die sich erhenkt hatten, zu untersuchen. Von einem war der Schedel sehr dick und schwer. In *Berlin* untersuchte er in Gegenwart des Hrn. G. Rath. *Fritze* und dessen Schülern einen Wahnsinnigen. Auch dessen Schedel war widernatürlich dick und dicht. Später fand er das nämliche bei mehreren bestätigt. Dr. *Galls* Meinung wäre also nur dann voreilig hingestellt, wenn er behauptete, daſs ohne Ausnahme alle Schedel der Wahnsinnigen und Selbstmörder dicker und dichter

werden. Die besondere Ursache, die Dauer des Wahnsinnes und das Alter des Wahnsinnigen können einen bedeutenden Einfluſs haben. Wir wollen nun noch Zeugnisse anderer Beobachter hinzufügen.

Nebst anderen Veränderungen fand bei mehreren Wahnsinnigen die Schedelknochen sehr dick, und die Näthe verwachsen *Littre*, *Memoir. der l'academie de scienc.* 1705 — p. 47. Eben so *Lentin*, *mediz. Beob.* S. 113. Im Archiv für Gemüths- und Nervenkrankheiten 1. B. 1. St. S. 84. versprach Herr Professor *Winkelmann*, einige Köpfe wahnsinniger Personen aus seiner Sammlung zu beschreiben, welche sich durch auffallend dicke Schedelknochen auszeichnen. Die Herren Doctores *Wenzel* haben dieses ebenfalls in *Wien*, *Würzburg* und *Pavia* bestätigt gefunden. Hr. Professor *Bonn* in *Amsterdam* zeigte dem Dr. *Gall* einen sehr dicken und schweren Schedel, und fragte ihn, was er von diesem Schedel hielt. Dr. *Gall* antwortete, er halte ihn für den Schedel eines Wahnsinnigen; was *Bonn* mit Bewunderung bekannte. *Greding*, sämmtliche mediz. Schrift. im Armenhause zu *Waldheim* 1. Th. S. 289 sagt: „Es ist allerdings merkwürdig, daſs die meisten Hirnschaalen von diesen Kranken (Wahnsinnigen) sehr dick,

und

und verschiedene von einer ganz aufserordentlichen Stärke gefunden werden. So hat man bei 216 Leichenöffnungen von dergl. Personen 167 sehr dicke, und nur 38 dünne Hirnschalen angetroffen, unter welchen sich eine befand, die auf der rechten Seite weit dicker, als auf der linken war. Insbesondere sah man unter 100 rasenden Personen 78 mit sehr dikken und 20 mit dünnen Hirnschalen, darunter auch eine sehr mürbe war. Unter 24 Melancholischen beobachtete man 18 sehr dünne, und endlich unter 30 Blödsinnigen 22 sehr dike, 6 sehr dünne Hirnschalen.“

Herr Professor *Rudolphi* berief sich auf eben diesen *Greding*, um zu beweisen, dafs die Schedel der Wahnsinnigen zuweilen dünner sind. Warum genügten ihm denn nicht die weit häufigeren Erfahrungen, dafs sie dick und aufserordentlich stark werden? Hat wirklich Hr. G. H. *Ackermann* die 8 Selbstmörder untersucht? Ihre Schedel zerschnitten, und in Absicht auf diesen Gegenstand genau beobachtet? Hätte Er und der Hr. G. R. *Walter* ihre Wahrheitsliebe nicht schon so oft verdächtig gemacht, so wären sich die sonst überall gleichen Gesetze der Natur in *Jena* und in *Berlin* untreu geworden.

Aber Hr. G. H. *Ackermann* meint, daſs in Dr. *Gall's* angeführten Fällen diese Dicke und Härte des Schedels eher die Ursache des Wahnsinnes, als die Folge desselben seyn möchte. So vermuthen alle diejenigen, welche bisher das Gehirn als das Passive, und den Schedel als das Active betrachtet haben. Dr. *Gall* macht aber dagegen folgende wichtige Bemerkungen:

1) Ist das Gehirn nur an einzelnen Stellen krank gewesen, so sind auch nur einzelne Stellen des Schedels dicker und dichter geworden. Dieses war der Fall in einem Schedel aus Dr. *Gall's* Sammlung, dessen innere Fläche offenbar zeigt, daſs die linke Hämisphäre mehr, als die rechte gelitten hatte. Er ist auf der linken Seite durchaus viel platter gedrückt, und die Näthe, welche noch auf der rechten Seite vollkommen sind, sind auf der linken ganz verwachsen. Wahrscheinlich war auch dieses in den zwei von *Greding* beobachteten Schedeln, die ebenfalls nur auf einer Seite dicker waren, die Ursache dieser Erscheinung. Dr. *Gall* sah auf der Mitte der Hämisphäre ein eigroſses Gewächs; die dasselbe berührenden Stellen des Schedels waren sehr dick und dicht geworden; der

übrige Schedel weit weniger. Bei einem Manne von 52 Jahren wurde zwischen dem kleinen Gehirne und den hinteren Lappen ein groſses Gewächs gefunden. Der Kranke hatte sich mehrere Monate vor seinem Tode täglich mehreremal erbrochen, und klagte über unabläſsliche Furcht, vorwärts zu stürzen. Der Hintertheil des Kopfes war auſserordentlich dick geworden; die übrigen Stellen verhielten sich natürlich. — Ein Knabe hatte in seinem 9ten Jahre heftige Kopfschmerzen mit Fieber und Irreseyn. Nach einer ziemlich nachlässigen Behandlung besserte er sich zwar. Allein von diesem Augenblicke an hatte er alle Lust und Leichtigkeit zum Lernen verloren. Er nahm keinen Theil mehr an den jugendlichen Freuden, und schlief immer mit rückwärts gekehrtem Kopfe. Erst im 13ten Jahre bekam er öfters Zuckungen, endlich Fieber und Betäubung, und war nicht mehr aus der zurückgebogenen Lage zu bringen, und starb. Der Schedel war auf der ganzen vorderen Fläche hart mit den Hirnhäuten verwachsen; die Hirnhäute mit einer zähen gelblichten, speckartigen Materie verklebt, mit etwas gelblichter Flüssigkeit umflossen, und durch viele körnichte Verhärtungen sehr uneben; in den Hirnhöhlen hatten sich unge-

fähr 6 — 8 Unzen Wasser angesammelt. Der ganze Schedel war schon jetzt viel dicker, als er sonst mit 40 Jahren zu seyn pflegt; ungemein dicht, in der inneren Fläche sehr rauh, und der ganze obere vordere Theil um die Hälfte dicker, als die hinteren Theile, also gerade an den Stellen, wo die vernachlässigte Entzündung ihren Sitz hatte.

Da eben dieser Zustand des Gehirns und dessen Häute so oft im Wahnsinne vorkömmt; da man ihn fast allzeit in den Gehirnen der Kinder, welche an der Zahnarbeit gestorben sind, und sehr oft in den Gehirnen der an den sogenannten Nervenfiebern Verstorbenen vorfindet — so wäre es äuſserst wichtig, zu bedenken: ob dem Wahnsinne und den Nervenfiebern nicht öfters Hirnentzündung zum Grunde liege?; Ob die anscheinende Schwäche und die Zuckungen der Kinder bei den Zahnbeschwerden wohl richtig mit Reizmitteln behandelt werden? Daſs vernachlässigte Hirnentzündung nicht selten den Grund zu Hirnwassersuchten lege, haben wir schon oben angeführt, und vorzüglich verdienen hierüber die *Bemerkungen über die Hirnwassersucht* der zwei vortrefflichen Männer, *Jo-*

seph und *Carl Wenzel's* nachgelesen zu werden. Man wird sich auch überzeugen, daſs die manchmal in dem Wasser bei der Hirnwassersucht vorgefundenen Flocken nicht aufgelöste Hirnsubstanz, sondern gerinnbare Lymphe seyen. Vielleicht, doch wir sagen nur, vielleicht wird sich einstens darthun, daſs gerade in den bei weitem allermeisten Fällen nach vorhergegangenen und vernachlässigten Entzündungen des Gehirns und der Hirnhäute diese speckartigen Verwachsungen, die Zusammenklebungen der Windungen und die Verhärtung und Verdickung der Schedelknochen vorkommen. Man wird endlich auch einsehen, daſs diese Erscheinungen viel zu alt sind, als daſs man sie erst in der letzten Veranlassung zum Tode aufsuchen dürfte. Folgende Beobachtungen, wodurch wir fortfahren, diese Veränderung des Schedels als *Folge* der Hirnkrankheit zu beweisen, scheinen unsere Vermuthung sehr zu unterstützen.

2) Aeuſsere Gewaltthätigkeiten, wodurch das Gehirn gelitten hat, nach welchen die Verwundeten aber noch lange Zeit gelebt haben, bringen im Schedel und im Gehirn die nämlichen Veränderungen hervor. Eben

der Schedel, von welchem wir oben sprachen, an dessen oberem vorderem Theil ein zollbreites Stück in die Runde eingeschlagen ist, ist sehr dick und sehr schwer. Ein Soldat wurde fürchterlich mit Flintenkolben am Schedel durchschlagen. Nach der Heilung der Wunden war er wahnsinnig, und starb nach einigen Jahren im Wiener Tollhause. An allen zerschlagenen Stellen hat der Schedel tiefe Gruben, weil sich nur die innere Lamelle ersetzt hat. Uebrigens ist er aufserordentlich dick und hart. Die Hrn. Doct. *Wenzel* haben einen Schedel, der auf der Stirne einen im Durchmesser beinahe zwei Zoll breiten, gewaltsamen Eindruck zeigt. Man sieht im ganzen Umkreise den Bruch des eingeschlagenen Knochenstückes. Dieser ganze Schedel ist sehr dick, und an vielen Stellen schon sehr hart. Am vorderen Theile ist die innere Lamelle schon einen halben Zoll nach innen gewichen, und selbst am eingeschlagenen Stücke steht die innere Lamelle von der äusseren nach innen zu entfernt; was offenbar beweiset, dafs diese Veränderung erst nach der Verwundung geschehen ist. In dem von *Vossius* hinterlassenem pathologischem Knochenkabinette in *Amsterdam* ist ein Schedel, dessen untere Seitentheile durch den

Schlag eines Pferdes ganz zerschmettert worden waren. Dem ungeachtet lebte der Mann noch so lange, daſs sich viele Knochen abgesondert, und an deren Stellen schon wieder eine harte, glatte Haut erzeugt hatte, worin sich die neue Knochenmasse abzulagern pflegt. Auf dieser verwundeten Seite sind die theils noch gesunden, theils wieder geheilten Knochen sehr dick und elfenbeinartig geworden; auf der gesunden Seite ist alles im gewöhnlichen Zustande. In *Kopenhagen* untersuchte Dr. *Gall* bei Herrn Professor *Schumacher* einen Affen, der, nachdem er gewaltsam auf den Boden geschleudert worden war, langsam an einem Hirngeschwür erst nach mehreren Monaten starb. Der ganze Schedel ist mehr als 4mal so dick, als sonst die Affenschedel von dieser Art sind.

Alle diese Thatsachen sollen uns zwar nicht beweisen, daſs vorhergegangene Entzündung die *einzige* Ursache der Verdickung und Härte der Schedelknochen sey. Aber sie beweisen doch, daſs diese Verdickung und Härte nicht als die Ursache der Hirnkrankheiten, sondern als die Folgen derselben betrachtet werden müssen.

§. 59.

„Eben so widersprechend meinen Bemerkungen, und gewifs auch den Bemerkungen anderer Zergliederer ist Herrn Doctor *Gall's* Beobachtung, dafs der Schedel im Alter entweder kleiner oder dicker werde. Es ist vielmehr gerade das Gegentheil wahr, die Schedelknochen werden dünner, die Diploe zwischen den Knochenlamellen scheint zu verschwinden, und die innere Tafel tritt so nahe zu der äufseren, dafs in manchen Schedeln der Alten an einigen Stellen der Schedelknochen z. B. an den tuberculis frontalibus an den starken Hervorragungen der Scheitelbeine, und in den Cavis Cerebelli des Hinterhauptbeins diese Knochenstellen, gegen das Licht gehalten, ganz durchsichtig erscheinen."

§. 60.

„Aber warum sollten auch die Schedelknochen im Alter von den Knochen des übrigen Skelets, ja von allen anderen Theilen der organischen Maschine in dieser Hinsicht eine Ausnahme machen? Alle Organe nehmen ja im Alter ab, weil die organische Erregung, die vorzüglich

das zuführende System der Arterien beherrscht, abnimmt, dahingegen das Aufsaugungsgeschäft, welches von einfachen physischen Kräften gröſstentheils abhängt, in seinen Wirkungen nicht verhältniſsmäſsig vermindert wird; es wird also im Ganzen aus dem Zellensysteme des Organismus mehr aufgesogen, und weggebracht, als durch das Arteriensystem zugeführt wird; daher schwinden nicht allein das Zellengewebe der Haut, und der Fetthaut, welche sich in Runzeln legt, sondern auch die Muskeln, welche die Dichte ihrer Fasern verlieren, und erschlaffen; ja selbst die Knochen, welche dünner und spröder werden, und aus diesem Grunde im Greisen Alter leichter zerbrechlich sind, als in jedem anderen. Dieses ist nicht allein bei den zylindrischen Knochen der Extremitäten der Fall, sondern auch bei den Knochen des Beckens, die oft in der Mitte, wie z. B. die breiteren Ossa ilii durch das Aneinandersinken der äuſseren und inneren Platte so fein wie Postpapier werden; es ist ferner selbst der Fall bei den Wirbelbeinen des Rückens, welche wegen unregelmäſsiger Aufsaugung, die zuweilen im Alter an den spongiosen Wirbelkörpern geschieht, auf einer Seite mehr wie an der anderen abnehmen, und daher die bei alten Leuten nicht ungewöhnliche höckerigen Hervorragungen bilden.

Unter den Knochen des Gesichts leiden diese Veränderungen vorzüglich die Knochen der Kiefer, deren Zahnzellenrand nach und nach ganz aufgezehrt wird.“

§. 61.

„Es ist unbegreiflich, wie bei einer so allgemeinen Abnahme der Masse im ganzen Knochensysteme, welche im hohen Alter Statt hat, Hr. Dr. *Gall* von einer Verdickung des Schedels sprechen kann, welche beim Alter einzutreten pflege. So wahr ist es, daſs ein Fehlschluſs tausend andere nach sich zieht, und daſs selbst die hineinverflochtenen oft wahren Ansichten durch ihre Verbindungen mit den falschen den Werth verlieren, und nun in dem ganzen auf einen schlechten Grundstein aufgerichtetem Gebäude nicht stehen bleiben können.“

* * *

Alles, was im 60sten §. vorkömmt, ist im Allgemeinen wahr. Es ist auch wahr, daſs *oft* die Schedelknochen im Alter dünner werden, und von jeher hat Dr. *Gall* diese Erscheinungen zu denjenigen gezählt, welche

im hohen Alter Statt zu haben pflegen. Es ist aber auch eben so wahr, daſs die Schedelknochen im hohen Alter *oft* sehr dick und schwammig und leicht werden, und es bleibt eine ewige Wahrheit, daſs die Schedelhöhle im hohen Alter und auch im Wahnsinne in allen den Fällen, wo sich die Schedelknochen verdicken, kleiner werde.

Hr. G. H. *Ackermann* meint, daſs, wenn die Diploe zwischen den Knochenlamellen verschwindet, die innere Tafel so nahe zu der äuſseren trete, daſs in manchen Schedeln der Alten einige Stellen durchsichtig werden. Dem zu Folge müſste der innere Raum der Schedelhöhle immer gröſser, und, da die Schedelhaube das Gehirn immer genau umschlieſst, auch das Gehirn gröſser werden. Wie kann er dieses mit der Abnahme aller Organe im Alter vereinbaren? Wir wollen sagen, wie sich die Sache verhalte.

Alles, was den Körper abmagert, magert auch das Gehirn ab. Es war ein Irrthum, daſs man einstens glaubte, das Gehirn nehme nicht Theil an dem mehr oder weniger genährten Zustande des übrigen Körpers. Die Gehirne verhungerter und gleichgroſser

Thiere schwinden um die Hälfte zusammen, und werden sehr welk. Eben dieses bewirkt das höhere Alter, welches in einem Individuo früher, im anderen später seine Rolle zu spielen anfängt. Die Nervenfülle nimmt ab; die graue Substanz schwindet immer mehr und mehr. Vergleicht man sehr alte Gehirne mit jungen, so liegen die Windungen der jungen gedrängt und strotzend aneinander, und der Schedel ist genau damit ausgefüllt. In alten Schedeln liegt das Gehirn schlapper; die Windungen fallen auseinander; um die Wülste bemerkt man schon viele Gruben; die ganze Masse ist zäher, weswegen alte Gehirne sich am leichtesten aus ihren Falten legen lassen. Sie schwinden in sich selbst zurück, nehmen einen geringern Raum ein, und in eben dem Verhältnisse muſs die Ablagerung der Knochenmasse, welche zu allen Zeiten den Stoffwechsel, auch in den Schedelknochen, unterhält, immer nach einem kleineren Umrisse geschehen, wodurch also unvermeidlich die Schedelhöhle kleiner werden muſs. Wird die Diploe in gröſserer Menge aufgesogen, als abgesetzt, so muſs die äuſsere Tafel zu der inneren näher treten — und in diesem Falle wird der Schedel auch in seinem äuſseren

Umrisse kleiner. Zuweilen sind solche Schedel noch ziemlich dicht; zuweilen aber auch sehr mürbe. Darauf ist auch bei Beurtheilung der Schedel der Wahnsinnigen Rücksicht zu nehmen.

Gar nicht selten geschieht es aber auch, daſs die Diploe nicht so eingesogen wird. Indessen bildet sich doch die innere Tafel immer nach einem kleineren Umrisse; die äussere aber nähert sich ihr nicht, weswegen also die Entfernung der inneren Tafel von der äuſseren immer gröſser, und so die Schedelknochen immer dicker werden. In diesem Falle wird der äuſsere Umriſs nicht kleiner, und man kann von äuſseren Erhabenheiten des Schedels durchaus nicht mehr auf ähnliche Erhabenheiten des Gehirns schlieſsen. Alles dieses hat eben so Statt in den dicker gewordenen Schedeln der Wahnsinnigen. Manchmal ist, wenn der Wahnsinn sehr lange gedauert hat, an den vordern Stellen des Schedels und auf den obern Augenhöhlenplatten die innere Lamelle zollweit von der äuſseren nach innen gewichen, was die nähere Betrachtung der Umrisse unwidersprechlich zeigt, und was auf's evidenteste beweiset, daſs das Gehirn der Alten und der Wahnsinnigen kleiner wird.

Man bemerkt diese grofse Entfernung der inneren Tafel von der äufseren, wie wir schon oben gesagt haben, auch nach Gewaltthätigkeiten und nach der Lustseuche, wenn das Gehirn und die Hirnhäute selbst dadurch angegriffen worden waren. Schwindet das Gehirn nicht in allen seinen Theilen gleich stark, so trifft man in der inneren Fläche des Schedels oft ungewöhnliche und dicke Ablagerungen von Knochenmasse an, wie auch oben schon bemerkt worden ist.

Vielleicht wird mancher Leser mehr überzeugt, wenn man auch diese Erscheinung in denjenigen Thieren nachweiset, deren Schedel in allen Individuen ungefähr von gleicher Gröfse sind. In dem *Campru'schen* Kabinette zu *Franecker* sind zwei Hyänenschedel, wovon der eine, sehr alte, auf dem ganzen Umrisse des Hirnbehälters um sehr viel kleiner ist, als der jüngere. Einen eben so verengten Katzenkopf bewahrt der unschätzbare Professor *Brügmanns* in *Leiden*. Nicht so auffallend, aber doch schon sehr deutlich ist dieses an dem Schedel eines sehr alten Hühnerhundes u. s. w.

Einen unumstöfslichen Beweifs von allem dem liefert noch folgende Erscheinung; zu-

weilen wird die Diploe im hohen Alter nicht gleichmäſsig aufgesogen, vielleicht, weil auch selbst in den Gefäſsen des Aufsaugungsgeschäftes schon Zerrüttungen eingetreten sind. Man trifft daher in allen Kabinetten Schedel an, die man als Seltenheiten aufbewahrt, und deren Entstehung bisher Niemand zu erklären wuſste, an welchen, besonders in der Mitte der Seitenwandbeine, handbreit und Fingerdick tief die äuſsere Tafel zu der inneren eingefallen ist. Diese Stellen sind dann sehr durchsichtig und oft nicht nur äuſserst brüchig, sondern sogar schon durchlöchert, was wir für die gerichtliche Arzneikunde von groſser Wichtigkeit halten. Die übrige Fläche des Schedels steht hingegen manchmal Fingerdick über diese Vertiefungen hervor. Als in *Hamburg* in Dr. *Galls* öffentlichem Vortrage davon die Rede war, nahm der verdienstvolle *Reimarus* die Perücke ab, und zeigte den Anwesenden diese Beweise seines Alters an seinem ehrwürdigen Kopfe. Die Herrn *Wenzel* haben so wie Dr. *Gall* selbst eine ganze Stufenfolge solcher Schedel. Unter den vielen dicken und schwammigen Schedeln, welche Dr. *Gall* von sehr alten Leuten vorzuzeigen pflegt, sind auf einigen schon viele

unförmliche Gruben; andere sehen wie zusammengeschrumpft, verrunzelt aus. — Diese Erscheinung beweiset also wieder, daſs die Schedel der Alten oft dick und schwammigt werden; daſs die äuſsere Lamelle zu der innern, und nicht die innere zu der äuſseren tritt; und endlich daſs das Gehirn mit zunehmendem Alter abnimmt, wovon dann das theilweise Abnehmen unserer Geisteskräfte bis zur vollkommenen Fadheit eine unzertrennbare Folge ist. —

III.

Beantwortung

der

Ackermannschen Widerlegung

der

Gallschen Organenlehre.

§. 62.

„Man darf nicht glauben, daſs des Hrn. Dr. *Galls* Hirn- und Schedellehre etwa die festen Principien enthalten, auf welche er seine Organenlehre aufzubauen getrachtet habe. Nein! diese steht für sich allein ganz unzusammenhängend mit jenen da, und wie seine Anhänger sagen, so ist sie nur die Frucht seiner treuen und ungetrübten Naturbeobachtung. Sie ist bloſs aus Empirie hervorgegangen, aber leider aus welcher Art von Empirie? Ja wohl aus solcher, welche

die Vernunft flieht, und der jede vernünftige Induction widerspricht. Hr. Dr. *Gall* hat auf seiner Reise immer die Gewohnheit gehabt, Ungelehrte, Neugierige, Kaufleute und Dilettanten mit seiner Organenlehre zu unterhalten, und den Gelehrten (?) seine Hirn- und Schedellehre zu predigen. Wenn denn diese auch wohl das Oberflächliche und Leere seiner Organenlehre einsahen, so meinten sie doch, es habe der Mann etwas in der Hirnlehre geleistet, und seine Schedellehre sey eben auch nicht verwerflich. Dieses war, man muſs es gestehen, eine gar nicht übel von Hrn. Dr. *Gall* und seinen Freunden angelegte Speculation, denn die Lehre von dem Gehirne hat ihre Schwierigkeiten, die innere Structur des Hirns ist den wenigſten Aerzten bekannt, und die innere Geſtaltungen des Gehirns lassen sich gar mannichfaltig deuten. Es war also zu erwarten, daſs hier kein offenbarer Widerspruch der Posse so bald ein Ende machen würde, und hatte sich der neue Hirnlehrer auch einmal bei dem gröſsten Haufen der Gelehrten in Credit gesetzt, so konnte dann auch hier und da ein Sachkundiger schreien, und das Gegentheil behaupten. Er muſste unter dem Haufen der Verehrer verstummen."

§. 63.

„Noch mehr als die Gelehrten des ersten Ran-

ges aber, mufste Hr. Dr. *Gall* durch seine Hirn- und Organenlehre die Halbgelehrten gewinnen, denen er nun auf einmal den Schatz der Weisheit zu öffnen versprach, welche unkundig mit den Fortschritten der Wissenschaften in unsern Tagen glaubten und wähnten, sie würden in wenig Stunden in vollen Zügen, alle die wichtigen anatomischen und physiologifchen Lehren trinken, nach welchen bisher alle, auch die berühmteften Männer, umsonft gerungen hätten: Hr. Dr. *Gall* seye der Mann, der ein neues Feld geöffnet, und alle diefe dem Menschen so wichtige Wahrheiten in einem nufsartigen Vehikel eintrichtern könne, und wirklich nach geendigtem Cursus glaubten sie die Weihen als Seher empfangen zu haben, schwuren auf jedes Wort ihres Lehrers, und prägten Münzen auf sein Werk."

§. 64.

„Der nicht naturforschenden Classe, wohin vorzüglich der gebildetere Stand der Kaufleute gehört, war Hrn. Dr. *Galls* Hirn- und Schedellehre von keinem Werthe — diese belustigte der Hr. Dr. *Gall* durch seine Organenlehre. Es war diesen Leuten unterhaltend alle die Fähigkeiten und Vermögen der Menschen auf einmal so verkörpert zu sehen, und am Schedel gewisse Häuschen und Fächer zu kennen, worin die Seelenkräfte alle so schön geordnet waren. An Ordnung gewöhnt

mochten sie es gar wohl leiden, wenn es in unserm Hirnkasten wie in ihren Waarenmagazinen, und auf des Schedels Oberfläche wie in ihren Hauptbüchern aussahe, wo man die Summen der guten und schlechten Eigenschaften übersehen, und nach gezogener Bilance den Character des Menschen sogleich bestimmen konnte; so diente also die Schedellehre der Organenlehre, und diese jener wechselseitig zur Stütze. Damit Hr. Dr. *Gall* bei dem gröſseren Theile des Publicums Eingang fände, muſste er sich bei dem kleinern aber geachteteren Theile desselben erst Glauben und Achtung zu erwerben suchen. Dieses konnte ihm nur, wie ich eben gesagt habe, durch seine Hirn- und Schedellehre gelingen. Allein mit dieser würde er wahrlich das groſse Publicum, um welches es ihm aber vorzüglich zu thun war, nicht gewonnen haben, denn welcher Kaufmann würde wohl seine Vorlesungen auf der Messe besucht, und diese dem Spieltische oder Theater vorgezogen haben, wenn er dort nichts anders zu sehen hätte erwarten können, als ein paar Markstreifen oder Hirngebilde, welche Hr. Dr. *Gall* als vorher dem Zergliederer von Profession unbekannt neu entdeckt zu haben vorgab. Hatte er dagegen durch seine Gehirndemonstrationen den gelehrten Theil des Publicums für sich eingenommen, so war sein Credit auch bei der zahlreicheren Classe des Publicums gegründet, und diese strömten nun in

vollen Haufen herbei, um an seiner Organenlehre sich zu belusigten, über welche jene die Achseln zuckten.“

§. 65.

„Herr Doctor *Gall* muſs ohne Zweifel dieses gefühlt haben; er gab daher auch in groſsen Städten für Gelehrte und Laien zwei Cursus, der eine sprach von den groſsen Entdeckungen über das Gehirn, der andere belustigte durch Organologie, die durch artige Intermezzos aus der Naturgeschichte und Reisebeschreibungen schon aufgestutzt waren, und durch das Vorzeigen von Schedeln und Gips- und Wachsabdrücken wirklich für diese Classen von Menschen interessant werden konnte. — Gab es in Städten einen gemischten Zirkel aus Gelehrten, Halbgelehrten und Laien, so wuſste der Hr. Dr. *Gall* schon sich nach den Fähigkeiten seines Auditoriums zu richten. — Er mischte von der Hirnlehre gerade soviel zur Organenlehre als nothwendig war, die Gelehrten in den ersten Vorlesungen über das neue und nicht gesehene stutzig zu machen, daſs diese den Halbgelehrten Respect einflöſsten, und da nun diese einen Zusammenhang zwischen der Hirn- und Organenlehre sich dachten, das Ganze als ein wissenschaftliches Syſtem betrachteten, da die Laien im letzten Theile sich bloſs als

in einem Schauspiele belustigten, wenn sie auch in den erſten Stunden gegähnt hatten."

§. 66.

„Noch ehe Hr. Dr. *Gall* seine Laufbahn über Berlin begann, beurtheilte ich gleich seine ganze Diatribe, so wie ich sie jetzt darstelle. Nur seine Lehre übers Hirn ist mir seitdem theils durch mündliche Nachricht derjenigen, denen er sie selbst vordemonstrirt hat, theils vorzüglich durch Herrn Doctor *Bischoffs* schon oft citirte Schrift, welche auch durch des Herrn G. R. *Hufelands* Zeugniſs die gröſste Authenticität erhält, bekannt geworden. Ich war anfangs willens, nur gegen Hrn. Dr. *Galls* Hirn- und Schedellehre die Feder zu ergreifen, um bloſs allein das Unwahre derſelben zu zeigen, das Bekannte seinen Eigenthümern wieder zurückzugeben, die Fehlschlüsse zu berichtigen, und die irrigen Ansichten auf die jetzt besser erkannte Norm einer geläuterten Physik des menschlichen Organismus zurückzubringen. Ueber die Organenlehre, ich gestehe es aufrichtig, wollte ich kein Wort sagen, denn so wie ich sie damals kannte, dachte ich, würde sie wohl schwerlich bei irgend einem vernünftigen Menschen Eingang finden; sie zu widerlegen hielt ich daher für eine eben so überflüssige, als langweilige Arbeit. — Aber da nun durch die neuesten Bearbeitungen

dieser Lehre so manche Wahrheit mit Irrthümern übersponnen ist, so möchte es doch wohl sich der Mühe lohnen, den Acker zu reinigen, und die guten Früchte von dem lästigen Unkraute, welches sie zu ersticken droht, zu befreien, um so mehr, da dieses bereits so hoch angewachsen ist, daſs man nun nicht mehr Gefahr läuft, das Gute mit dem Schlechten auszuraufen."

* * *

Wünscht Hr. G. H. *Ackermann*, daſs ihm diese gelehrten, vernünftigen Streitigkeiten, wie er sie in der Vorrede hieſs, nach Würde beantwortet werden, so erbitten wir ihm dazu den Hrn. Geheimen Rath Joh. Gottl. *Walter*, erſten Professor der Anatomie in *Berlin*, mit seinen zwei Knappen, dem Herrn Doctor *Fränkl* und Herrn Doctor *Lepentin*; Herrn Doctor *Keſsler*, Herrn Professor *Winkelmann*, Herrn Professor *Steffens* u. s. w.; ganz vorzüglich aber den Herrn Professor *Osiander* in *Göttingen*.

Organe. Anlage.

§. 67.

„Gleich bei der ersten Bestimmung eines Organs zeigt Hr. Dr. *Gall*, wie wenig er Philosoph und Physiolog ist, und setzt daher einen morschen Grundstein seiner Lehre, auf welchen er unmöglich sicher fortbauen konnte.

„Ein Organ, nennt Hr. Dr. *Gall* diejenige „materielle Einrichtung, wodurch es der Schöpfer „dem Geschöpfe möglich machte, auf eine be„stimmte Art zu empfinden, und zu denken.“ *a*)“

„Oder „einen Theil, auf welchen der Geist „bei einer bestimmten Thätigkeit wirkt, und „welcher daher für diese bestimmte Einwirkung „empfänglich und organisirt ist.“ *b*)

§. 68.

„Der Begriff ist: 1) nicht allgemein, und umfaſst nicht alle Gattungen von Organen, denn

a) Ausführliche Darstellung. S. 7.

b) *Bischoff's* Darstellung. S. 25.

Muskeln und Knochen sind auch Organe; mit diesen aber empfinden und denken wir nicht; 2) die Definition erklärt nichts. Ein *Organ* ist ein Theil der *organisirt ist*, was ist aber organisirt seyn? das ist ja eben die Frage.“

* * *

Hr. G. H. *Ackermann* beweist hier wieder, daſs er entweder das Talent andere Schriftsteller richtig zu lesen, oder die Redlichkeit nicht hat, die Meinungen seines Gegners richtig darzustellen. Des Hrn. Dr. *Bischoff's* Worte lauten: „Es ist in der Gehirnlehre bemerkt worden, daſs jeder von den im groſsen Gehirnganglion vorkommenden Nervenſtreifen eine besondere Windung der Hemisphären bilde, und als *Organ einer besonderen Geistesverrichtung* anzusehen sey, das heiſst, als ein Theil, *auf welchen der Geist bei einer bestimmten Thätigkeit wirkt, und welcher daher für diese bestimmte Einwirkung empfänglich und organisirt ist.*“ Es ist also hier nicht von einem Organ im Allgemeinen, sondern schon bestimmt von einem Geistesorgan die Rede. Der Hr. G. R. *Walter* frägt in seinem *Etwas*: II. Th. S. 36. „Alles ist ein Organ? Ich will, antwortet er, die eigene Definition des Doctor *Galls*

annehmen, die er im Freimüthigen Nr. 99. gegeben hat. — Er sagt, ein Organ ist eine materielle Bedingung, wodurch eine Kraftäufserung möglich wird. — Ein Seelenorgan, fährt Hr. G. R. *Walter* fort, mufs daher eine solche materielle Bedingung, oder materielle Einrichtung haben, wodurch die Seele auf eine ganz bestimmte Weise ihre Kraft äufsern kann.

§. 69.

„Ein *Organ ist die reale Darstellung der Kraft selbst.* Mit dem Organ ist auch seine Lebensäufserung gegeben. Ein Muskel, der sich zusammenzieht, ist ein anderer Muskel, als der, welcher in der Ausdehnung ist, und mit dem Tode hört alle Organisation auf. Dieses ist die wahre Bestimmung eines Organs, welche aber in Herrn Dr. *Galls* Kram nicht taugte, weil derselbe sonst wirklich hätte annehmen müssen, dafs mit den Organen selbst die besondern Kraftäufserungen gegeben seyen, wodurch dann die menschliche Freiheit auf einmal ganz zu Grunde gegangen seyn würde.“

* * *

Wahrlich konnte diese Bestimmung dem Dr. *Gall* nicht taugen, weil sie schlechterdings nichts taugt.

§. 70.

„Er sucht diese Beschwernifs zu vermeiden, indem er sagt, dafs in dem Menschen nur *Anlagen* zu Thätigkeiten vorhanden seyen. Allein durch dieses Wort verwickelt er sich, ohne dafs er es selbst merkt und will, in einen Labyrinth, aus welchem er sich ohne gänzlichen Umsturz seines ganzen Lehrgebäudes nicht herauswinden kann.“

§. 71.

„Was ist Anlage? — Die materielle Bedingung, ohne welche die Seelenäufserungen geradezu unmöglich sind. *c*) Wir wollen einmal zugeben, dafs Hr. Dr. *Gall* hier nur von den Aeusserungen des Seelenorgans spricht; so frage ich: Ist die Anlage die einzige materielle Bedingung der Kraftäufserung der Seele? Beantwortet man diese Frage mit Ja, so folgere ich mit Nothwendigkeit, dafs mit der Anlage die Kraftäufserung selbst gegeben, und mit dieser daseyn müsse.“

* * *

Anlage ist die Möglichkeit, Fähigkeit, Befähigung einer Kraftäufserung — und ohne Anlage ist keine Kraftäufserung möglich. Wird aber gefragt: ob die Anlage die ein-

c) Ausführliche Darstellung. S. 10.

zige Bedingung der Kraftäufserung sey? so beantworten wir die Frage mit Nein.

§. 72.

„Oder ist die Anlage nur *eine* der Bedingungen, welche zur Kraftäufserung erfordert wird, so frage ich weiter, welches sind dann die andern Bedingungen, welche daseyn müssen, damit die Kraftäufserung wirklich erfolgt? Hierauf hat Hr. Dr. *Gall* nicht geantwortet. Aber wir wollen einmal die Lücken, welche er gelassen hat, ausfüllen, und dann sehen, wohin uns dieses Raisonnement führt. Wir wollen einmal setzen: das Organ, oder die Anlage seye nur blofs eine äufsere Bedingung der Kraftäufserung, es gäbe noch eine innere Bedingung, allenfalls der Einflufs des Seelenorgans, oder die Seele, welche in Verbindung mit jener äufsern Bedingung die Kraft erzeuge, oder vielmehr darstelle, so ist es offenbar, dafs diese Bedingungen, damit die Kraft hervortrete, im ungekehrten Verhältnifse jederzeit vorhanden seyn müsse, d. h. dafs, wenn der Einflufs des Seelenorgans gering, die Ausbildung des Organs stark, und umgekehrt die Ausbildung des Organs um so geringer seyn könne, wenn eine innere Kraft desto stärker wirke.“

* * *

Damit eine Kraftäufserung hervortrete, mufs die materielle Bedingung derselben, das Organ, in Thätigkeit gesetzt werden. Alles also, was die Organe in Thätigkeit setzt, ist eine zweite Bedingung. Alle Reize, Speise und Trank, Blut und Saame, Licht und Schall, Beweggründe und Wille u. s. w. je nachdem von Organen und von Kraftäufserungen die Rede ist. Warum hier *Kraftäufserung* mit *Ausbildung* der Organe verwechselt werde, sehen wir nicht ein.

§. 73.

„Es folgt aus dieser Ansicht ganz unwidersprechlich, dafs, wo ausgebildete Organe vorhanden, die Kraftäufserung von diesen gröfstentheils abhängt, und dafs, wo diese Kraftäufserung lange Zeit fehlt, die Organe oder Anlagen auch nach und nach vermindert werden, und endlich ganz schwinden müssen. Beispiele werden diese Wahrheiten auf das evidenteste erläutern. Ein Muskel in einem Ruhezustande ist nach Hr. Dr. *Galls* Sinne die äufsere materielle Bedingung, die innere Bedingung ist der Einflufs des Willens. Die Kraftäufserung wird nun viel stärker seyn, je gröfser und stärker der Muskel, und je gröfser zugleich der Einflufs des Nervensystems ist. Und zwei verschiedene Muskelactionen werden sich gleich seyn, wenn Muskelstärke und Nerven-

einflufs im umgekehrten Verhältnifs stehen, die Wirkung wird so grofs seyn, bei einem stärkeren Muskel und schwächerer Nervenwirkung, als bei einem schwächeren Muskel und stärkeren Nerveneinflusse. Man erkennt daraus, dafs unter den Bedingungen der Kraftäufserung nur eine relative Differenz obwaltet, und dafs kein Organ sich leidend verhalten kann, wenn die Kraft hervortritt. Wenn daher die Aeufserung der Kraft unterbleibt, so geht auch die materielle Bedingung, welche den realen Ausdruck der Kraft selbst constituirt, ein. Wenn der Muskel lange Zeit nicht bewegt wird, so schwindet er, nimmt an Umfange, innerem Gehalte und Fähigkeit sich zu bewegen ab. Ich habe mehreremale bei Anchylosen des Knies zu sehen die Gelegenheit gehabt, wie die starken Muskeln der Waden ihre ganze Muskelnatur verloren hatten, und in ein lokeres weifses Zellgewebe verwandelt worden waren, welches selbst, wenn das Gelenk auch wiederhergestellt worden wäre, nicht tauglich gewesen seyn würden, sich zu bewegen.

* * *

Es folgt aus dieser Ansicht ganz unwidersprechlich, dafs ohne Organ keine Kraftäufserung möglich sey. Wie lange aber, und unter was für Umständen ein Organ ohne Kraftäufserung seyn müsse, bis es endlich

ganz schwindet, wird uns Hr. G. H. *Ackermann* schwerlich sagen können. Aus dem, daſs kein Organ sich leidend verhalten kann, wenn die Kraft hervortritt, folgern, daſs, wenn die Aeuſserung der Kraft unterbleibe, auch die materielle Bedingung eingehe, heiſst behaupten, daſs eine Mühle verschwinden müsse, wenn sie nicht bewegt wird. Wir geben übrigens gerne zu, daſs sehr lange anhaltender Mangel von Uebung die Organe selbst schwäche, worüber Dr. *Gall* sehr wichtige Beispiele anführt.

§. 74.

„Selbſt im Nervensystem lassen sich Beispiele genug anführen, wo Lähmungen desselben zugleich die Vernichtung des Organs zur Folge gehabt haben. Wenn irgend Jemanden der Augapfel zerstört wird, so schwindet der Sehnerve, und mit ihm auch der Sehhügel, in welchen er sich verbreitet. Das nämliche geschieht, wenn der Augapfel unzerstört ist; wenn nur das Eindringen der Lichtstralen allein durch ein Leukom gehindert ist. Ich habe in der *Sömmeringischen* Sammlung mehrere Pferdegehirne gesehen, wo der Nerve, welcher vom erblindeten keineswegs zerstörten Auge ausgieng, geschwunden war, und dieses Schwinden, dieses Vermindereren der Substanz bis in den Thalamus der entgegenge-

setzten Seite sichtbar war. Diese Erscheinungen zeigen deutlich und unwidersprechlich, daſs mit dem Aufhören der Verrichtung zu gleicher Zeit auch das Organ schwinde, durch welches die Kraftäuſserung geschah."

* * *

Verminderung der Substanz, Schwinden geben wir ja ohne Widerrede zu. Aber daſs je eine *Vernichtung* des Organs Statt habe, davon ist uns kein Beispiel bekannt geworden. Was von Schwinden des Sehhügels bei dem Schwinden des Sehnerven zu urtheilen sey, haben wir im ersten Theile gezeigt. Von Gefangenen haben wir Beispiele, daſs sie im finstern Kerker sehen lernten; aber noch bei keinen haben wir die Augen, Ohren, Nasen und ihre Nerven vernichtet gesehen. Uebrigens sehen wir daraus keinen Nachtheil für die *Gall'sche* Organenlehre.

§. 75.

„Wenn daher Hr. Dr. *Gall* behauptet, es gäbe Organe, und es können solche bestehen, wenn auch keine Kraftäuſserung durch sie erfolgt, so kann er zwar Laien durch eine solche Aeuſserung bethören, auch vielleicht Aerzte, die die ächten Grundsätze der Physik des Organismus nicht kennen, täuschen, aber wahrlich Niemand

mand, der die Natur beobachtet, und ihre Phaenomene richtig zu deuten gelernt hat; denn im organischen Körper ist das Organ einer der Factoren, und die Kraftäufserung das Product, so wie aber das Product nur durch die Factoren wird, so bestehen die Factoren auch nur durch das Product, und in demselben."

* * *

Bisher schien es, als ob Hr. G. H. *Ackermann* die wirkliche Kraftäufserung vom blossen Organ trennen wollte. Hier ist ihm wieder Kraftäufserung selbst und Organ nur Eins! Und mit solchen Inconsequenzen kann man sich rühmen, dafs man die Phänomene der Natur richtig deuten gelernt habe!

§. 76.

„Wenn wir daher nach der *Gall'schen* Hypothese ein Mordorgan statuiren wollten, so könnte dieses ohne Morden nicht bestehen; es könnte niemand einen Tonsinn, einen Kunstsinn haben, ohne Musiker oder Künstler zu seyn. Setzen wir auch auf einen Augenblick den Fall, es habe jemand ein solches Organ ererbt, oder durch Fleifs sich erworben, so wird, sobald dieses Organ nicht mehr thätig seyn wird, dasselbe nach und nach an Umfang abnehmen, und endlich ganz schwinden müssen."

* * *

Hier können Organe schon wieder unthätig seyn! Organe ererben, erwerben. — Mit solchen Begriffen wagt es ein öffentlicher Lehrer gegen die Organenlehre aufzutreten! Wenn wir also ein Sehorgan statuiren wollten, so könnte dieses ohne Sehen nicht bestehen! Die Füſse können ohne zu gehen, die Zähne ohne zu kauen, die Geschlechtstheile ohne Begattung, der Tonkünstler ohne zu spielen nicht bestehen!

§. 77.

„Mit dem Schwinden des Organs wird aber auch zugleich die Fähigkeit oder das Vermögen aufhören, welche durch dieses Organ bestanden ist. Dieses lehrt uns auch die Erfahrung. Der erste Tonkünstler, welcher sich mit Musik nicht mehr abgiebt, verliert die Fähigkeit, Töne aufzufassen und wieder zu geben; der Mechaniker sein Kunsttalent, wenn er dasselbe nicht mehr übt. Dieses gilt von allen Organen des thierischen Körpers. Wer durch Krankheit gezwungen lange Zeit im Bette liegt, dem schwinden die Muskeln, und das Vermögen sich zu bewegen nimmt in gleichem Grade ab. In der Finsterniſs des Kerkers schwindet der Nerve des Auges, und zugleich in dem nämlichen Verhältniſs wird die Sehkraft vermindert. Was brauchts mehr, um zu zeigen, daſs ohne Kraftäuſserung kein

Organ wird und besteht, und daſs mit der Verminderung und dem Aufhören der Thätigkeit zugleich das Organ abnehmen und völlig verschwinden müsse?“

§. 78.

„Herrn Dr. *Galls* schöne Hypothese, wodurch er bei seiner Organenlehre die menschliche Freiheit gesichert glaubt, stürzt also auf einmal zusammen; denn, wenn er nun ein Diebsorgan findet, so ist dieses ein Dieb, an welchem er es bemerkt. Und ein Mörder hat nicht allein ein Mordorgan, sondern ein jeder, der ein Mordorgan am Schedel zeigt, ist auch ein Mörder. Sagt er, daſs jemand einen Mordsinn haben könnte, ohne Mörder zu seyn, so läugne ich dieses, weil kein Organ ohne seine Kraftäuſserung bestehen kann. Entgegnet er, daſs die Kraftäuſserung durch andere Organe und Thätigkeiten zurückgehalten werden könnte, so sage ich, daſs in diesem Fall auch das Organ schwinden müsse, daſs also das Organ fehlen müsse in demjenigen, der kein Mörder seye.“

* * *

Der 78te §. widerspricht wieder dem 77ten; und Schwinden und ganz Fehlen sind wieder einerlei! Stellen wir einmal die Sätze des Hrn. G. H. *Ackermann* zusammen: Ein

Organ ist die reale Darstellung der Kraft selbst. Mit dem Organ ist auch seine Lebensäufserung gegeben. Ein Muskel, der sich zusammenzieht, ist ein anderer Muskel, als der, welcher in der Ausdehnung §. 69 ist. Folglich ist die Zunge, welche im Munde ruhig liegt, eine andere Zunge, als welche bewegt wird. Knochen seyen auch Organe §. 68, folglich sind bewegte Knochen andere, als solche, die in Ruhe sind. Die Füfse, wenn sie gehen, müssen andere Füfse seyn, als wenn sie still stehen!

Wir gehen weiter: Im §. 83 spricht er von eignen Organen, welche er die Sinneshügel nennt, und von Organen der äufseren Sinne; im §. 85 nennt er die Hämisphären ein offenbar höher potenzirtes Organ, welches zur Vergleichung, Integrirung und Differenzirung der Eindrücke bestimmt ist, und welches also der Sitz des Verstandes, des vergleichenden Witzes, der Urtheilskraft und des Willens ist; §. 86 spricht er noch einmal von der Markhämisphäre, als dem edelsten Organ des thierischen Körpers, und von den Organen des Willens. — Wenn also kein Organ bestehen kann, wenn keine Kraftäufserung durch dasselbe erfolgt, weil im organischen Körper das Organ einer der Factoren, und die

Kraftäufserung das Product ist; und so wie das Product nur durch die Factoren wird, so bestehen die Factoren auch nur durch das Product. Wenn also ein jeder, der ein Mordorgan am Schedel zeigt, ein Mörder, der einen Tonsinn zeigt, ein Tonkünstler, und der ein Diebsorgan hat, ein Dieb seyn mufs, weil kein Organ ohne seine Kraftäufserung bestehen kann — so müssen wir unaufhörlich alle willkührlichen Bewegungen machen; wir müssen unabläfslich riechen, schmecken, tasten; ewig vergleichen, integriren, differenziren; ewig verständig seyn; ewig vergleichend wizzeln, urtheilen, und ewig wollen — und alles diefs auf einmal unter einander — in der Ohnmacht, im Schlafe — und da alle Organe schon durch die Zeugung da sind, auch im Mutterleibe. —

§. 79.

„Freilich war die wirkliche Annahme von Organen, ohne dafs gerade die Vermögen, welche sie repräsentiren sollten, zugegen waren, ein guter Schlupfwinkel, sich bei der Organoskopie jeden Vorwurf vom Hals zu schaffen, und jedem Einwurfe zu begegnen; denn hätte einer, dessen Schedel untersucht wurde, das Diebsorgan, und wäre dennoch kein Dieb, so hätte dieses eben nichts zu sagen. Es hiefse, das Organ zeugt nur

von der Anlage; daſs der Mensch nicht gestohlen hat, ist ein Beweis seiner guten moralischen Ausbildung, *d)* wodurch er jenem gewaltigen Triebe zu widerstehen gewuſst hatte. Ja, hatte ein abgefeimter Spitzbube das Diebsorgan nicht, so konnte man sich eben so gut helfen, wenn man darthat, daſs die Achtung für fremdes Eigenthum aus überwiegender Thätigkeit anderer Organe nur ein bischen vernachlässigt worden seye, im Grund aber dem Diebsorgan, das hier fehle, nicht zur Last falle."

§. 80.

„So hat nun Hr. Dr. *Gall* ein offenes weites Feld, wo er mit den Kurzsichtigen herumsprin-

d) So glaubt selbst Hufeland die Möglichkeit des Bestehens der Lasterorgane mit der Sittlichkeit, und nennt dieses einen Triumph der Tugend. Siehe seine Bemerkungen in Bischoff's Darstell. S. 144. Männlicher sagt Lichtenberg: „Die Anlage, sagt der „Physiognome, war da, aber der corruptible Mensch „hat sich selbst verdorben. Die Anlage! wozu? zu „dem, was erfolgte? oder zu dem, was nicht er„folgte? Lehrst du weiter nichts, möchte ich ant„worten, so ist dein Buch des Aufmachens nicht „werth: was der Mensch könnte geworden seyn, will „ich nicht wissen, was hätte nicht jeder werden „können? sondern ich will wissen, was er ist." Kl. Schriften 3 B., über Physiognomie wider die Physiognomen. S. 450.

gen, und mit einer oberflächlichen Leichtigkeit alle ihre Einwürfe beseitigen kann.

„Aber gefesselt steht er vor dem treuen Beobachter der Natur, dessen Maske er nur trägt; er muſs eingestehen, daſs wenn es wirklich solche Organe gäbe, wie er erdichtet, diese nicht ohne Kraftäuſserung bestehen können, und daſs der mit einem Mordorgan versehene ein Mörder seyn müsse, so gut wie derjenige unmöglich das Organ besitzen könne, der niemals gemordet hat. Er muſs bekennen, daſs durch eine solche Lehre, wenn sie bestände, die Freiheit des Menschen erlöschen, und die menschliche Gesellschaft nicht nach den Gesetzen der Vernunft, sondern nach denen einer blinden Nothwendigkeit regiert werden müſste.

„Aber zum Glück ist es mit Hrn. Dr. *Galls* Organenlehre eben so schlecht, wie mit seiner Logik und Naturbeobachtung im Ganzen bestellt. Es wird erhellen, daſs es keine *Gall'schen* Organe giebt, und geben könne.“

* * *

Wir wollen doch auch dem heiligen Eifer des Hrn. G. R. *Walter* Gerechtigkeit widerfahren lassen: Er sagt: S. 8. „Wenn man zeigen will, daſs die Hirnschedellehre des Dr. *Gall*

eine Fabel, und zwar wegen des Materialismus, der so unverkennbar darin enthalten ist, eine für die Religion und den Staat gefährliche Fabel ist, die wegen ihrer Neuheit und Sinnlichkeit, womit sie die Gemüther leicht an sich zieht, verderbliche Folgen haben kann; ich sage, wenn man diese Fabel recht erklären will: so muſs man zeigen können, daſs alle ihre Grundsätze falsch sind. Hierin haben alle diejenigen wackern Männer gefehlt (*Fränkel*, *Lepentin*, *Keſsler*, *Steffens* u. s. w.), die den Dr. *Gall* haben widerlegen wollen; sie haben die Folgen bestritten, die Dr. *Gall* aus jenen falschen Grundsätzen hergeleitet hat; nicht aber den Grund erschüttert, worauf Dr. *Gall* sein ganzes Gebäude aufgeführt: wodurch es dann gekommen, daſs Dr. *Gall* in seiner Fabellehre unwiderlegbar erscheint. Wie er die Grundsätze der *Gall'schen* Lehre erschüttert hat, ist allgemein erkannt. Und wie hier Hr. G. H. *Ackermann* die unseligen Folgen bestreitet, mögen unsere Leser selbst entscheiden.

Statt aller Antwort lese man die hier aus der Vorrede zu Vesalius Werken entlehnte Stelle: „Ita crescebat quotidie apud Italos magni Vesalii magis, magisque, gloria. — — —

Mox itaque juniores inde nati Medici omnes ab ejus stabant partibus. Spectat id frendens, metuitque, ira memor Sylvii, frustraque machinata plurima, flammati tandem cordis aestum premere ulterius impar, evomuit anno 1551 in Vesalium diras dirissimas, exulceratissimi animi testes, praetereaque nihil. Turpi in voce Vesanum ubique appellitat, literarum imperitissimum, arrogantissimum, Calumniatorem maledicentissimum, rerum omnium ignarissimum, transfugam, impium, ingratum, monstrum ignorantiae, impietatis exemplar perniciosissimum, quod pestilentiali halitu Europam venenat, cujus errata omnia vel appellare operis esset infiniti. — — Dieses erklärt uns auch, warum Dr. *Gall's* Lehre von heinem Moralisten und von keinem Theologen für gefährlich gehalten, sondern als eine Lehre, die zur anschaulichsten Erkenntniſs der Quellen unserer Neigungen und der Beweggründe unserer Handlungen führt, allgemein mit warmem Eifer aufgenommen wird.

Von den Verrichtungen des Gehirns.

§. 81.

„Herr Dr. *Gall* glaubt, das Gehirn habe vorzüglich dreierlei Verrichtungen: über das organische, sensitive, und denkende Leben zu herrschen. *e*) Allein auch dieses muſs mit groſser Einschränkung angenommen werden. Die organisch-vegetativen Processe des Lebens hängen von dem Gehirne nicht ab. Das Verdauungsgeschäft, die Chilification, der Kreislauf, das Athemholen, die Ernährung, die Absonderungen, und Aussonderungen hängen gröſstentheils von Kräften ab, die dem thierischen Systeme ganz fremd sind, und wenn auch die Organe des automatischen Lebens, wie ich sie nenne, unter sich verbunden sind, so geschieht diese Verbindung durch ein eigenes Nervensystem, welches von dem Gehirn und Rückenmark in seinen Wirkungen gröſstentheils getrennt, nur durch zarte Fäden mit diesem eigentlich thierischen Nervensystem zusammenhängt. Ich unterscheide den Halstheil dieses organischen Nervensyſtems, der dem Herzen und den Gefäſsen gewidmet ist,

e) *Bischoff's* Darstellung. S. 26.

den Brusttheil, der dem Athemholen vorsteht, und den Bauchtheil, der die Eingeweide des Unterleibs versorgt. Durch diesen wichtigen Nerven wird in den Functionen des Lebens das Gleichgewicht erhalten, und zugleich vorzüglich in dem exaltirten Zustande des Nervensystems Wirkungen auf das Gehirn möglich, die sonst nicht zugegen sind, so wie das Hirn durch die zarten Wurzeln dieses organischen Nerven, welche sich dem fünften und sechsten Nervenpaare beigesellen, auf die organischen Werkzeuge des automatischen Lebens zu wirken im Stande ist."

* * *

Dafs Dr. *Gall* weder das organische, noch das sensitive Leben vom Gehirn abhängig betrachte, ist im 1. Th. umständlich erwiefsen, und bisher in allen seinen öffentlichen Vorträgen schon in der ersten Vorlesung gelehrt worden.

§. 82.

„Auf diese Nervenwirkung hat Herr Dr. *Gall* gar nicht geachtet, weil er dieselbe nicht gekannt hat, und hat daher für manche Leidenschaften Organe in das Gehirn gesetzt, welche ganz allein aus der Wirkung dieses Nerven auf das Gehirn, und aus der Wechselwirkung desselben auf die Werkzeuge des Lebens richtig erklärt werden.

„Es zeigt sich, dafs die Wirkungen in den organisch-vegetativen Systemen in der Regel von dem Gehirne unabhängig sind, ob sie gleich durch die Hirnwurzeln influirt werden können.“

* * *

Dr. *Gall* setzt nach seinen Ansichten für *alle* Leidenschaften die Organe ins Gehirn. So wie aber die Leidenschaften von Andern verstanden werden, nimmt er gar keine Organe für dieselben an.

§. 83.

„Was den Einflufs des Gehirns auf das sensitive Leben betrifft, so fehlt viel, als dafs Herr Dr. *Gall* auch nur die mechanische Einrichtung dieses Theils des Gehirns kannte. Er wirft hier alles durcheinander, indem er hinaus und zurücktretende Nervenmassen in dem Hirne sucht, wo diese nicht sind.

„Die Centralerregung des Gehirns ist durch die peripherische Erregung der Sinnesnerven begründet. Es ist wesentlich zu wissen, dafs vier besondere Sinnesnerven von der Nase, dem Auge, dem Ohre, und der Zunge in das Hirn hinaufsteigen, welche alle als weiche und weifse Fäden in eigene Organe, welche ich die Sinneshügel nenne, übergehen. Der Riechnerve setzt sich in

das Corpus striatum, der Sehnerve in den Thalamus Nervi optici fort. Der Geschmacksnerve ist, wie ich anderwärts *f*) gezeigt habe, die weiche Portion des fünften Paares, welche in auseinanderfahrenden Markstreifen, gegen den dritten Ventrikel steigt, und der Hörnerve geht auf den Boden der vierten Hirnhöhle, und in das ihm zur Seite liegende graue Leistchen. So ist also vorzüglich der innere Theil des Gehirns derjenige, welcher die Eindrücke aufnimmt, welche durch die Organe der äufseren Sinne geschehen."

* * *

Dr. *Galls* Hirnzergliederungen beweisen, dafs weder der Riechnerve in das corpus striatum, weder der Sehnerve in den Thalamus oder der Geschmacksnerve gegen den dritten Ventrikel, noch der Hörnerve auf den Boden der vierten Höhle sich fortsetzen. Wie könnten auch die *innern Theile* des Gehirns die Eindrücke aufnehmen, welche durch die Organe der äufseren Sinne geschehen, da Thiere mit äufseren Sinnen diese innern Theile des Gehirns nicht haben?

f) Gustus Organi novissime detecti Prodromus. Diss. Mogunt. 1790.

§. 84.

„Diese Sinneshügel sind es, welche in niederen Thiergattungen allein zugegen sind, und welche gegen ihre Mitte in streifigen Fäden auslaufen, aus denen das verlängerte Mark und das Rückenmark entsteht. So verhält sich die Sache noch in den Amphibien, und in Fischen.“

§. 85.

„Allein in den Thieren, welche mit gröſserer Erregbarkeit begabt sind, wächst das Nervensystem, und es bilden sich über diese Sinneshügel eigene Hemisphären von Hirnsubstanz, welche offenbar ein höher potenzirtes Organ, welches zur Vergleichung, Integrirung und Differenzirung der Eindrücke bestimmt ist, und welches also der Sitz des Verstandes, des vergleichenden Witzes, der Urtheilskraft, und des Willens ist, darstellen. Dieses war von jeher meine Ansicht des Gehirns, und ich kann mich dreist darauf berufen, da ich sie in meinen Vorlesungen schon seit zehn Jahren so vorgetragen habe.“

§. 86.

„Diese Markhemisphären selbst aber, welche das edelste Organ des thierischen Körpers darstellen, und welche im Menschen in Vergleichung gegen die Nervenmassen der Sinneshügel ein

überwiegendes Verhältnifs ausmachen, hängen sowohl mit diesen Sinneshügeln als mit den Anfängen des Rückenmarks auf das innigste zusammen, das ist: in der Mitte des gemeinsamen Marks der Hemisphäre sammeln sich die Streifen, die an der Seite der Sehnervenhügel mit dem innern Mark dieses Hirngebildes sowohl, als des gestreiften Körpers in Verbindung stehen, und setzen sich in die Markschenkel des Gehirns fort, welche alsdann am Boden des Hirns hervorgehen, und durch den Hirnknoten in den Pyramidalkörper übergehen, wie dieses *Vicq. d'Azyr.* Pl. XXII. sehr schön dargestellt hat. Durch diesen so entwickelten Hirnbau allein nun läfst es sich erklären, wie durch die Sinnesnerven die Eindrücke in das Gehirn gelangen, wie diese gleichsam das Substrat (den Fond) höherer Geistesthätigkeiten ausmachen, wovon die Hemisphären die Organe sind, und wie sowohl diese Sinneshügel nach erhaltenen Eindrücken entweder unmittelbar wie bei den niederen Thierclassen, oder mittelbar nach geschehener Vergleichung und Differenzirung der Ideen auf die Organe des Willens, und die peripherischen Werkzeuge der thierischen Bewegung (das Rückenmark und die Anfänge desselben) zurückwirken können. Diese wichtigen Verhältnisse, welche doch dem Auge bei der Untersuchung des Gehirns nicht entgehen konnten, hat Hr. Dr. *Gall* nicht erkannt, und daher hat

er, so unrichtig er den Bau des Hirns dargestellt hat, so wenig philosophisch auch von den Organen gesprochen, welche in dem Hirne selbst angetroffen werden."

* * *

Diese wichtigen Verhältnisse hat Dr. *Gall* darum nicht geachtet, weil sie sich *nicht so verhalten.*

Von der Doppelheit der thierischen Organe.

§. 87.

„Herr Dr. *Gall* glaubt, die thierischen Organe seyen alle doppelt, so wie die organisch-vegetativen Werkzeuge nur einfach seyen. g) Allein ich finde bei beiden so ziemlich einerlei Verhältnifs. Der Körper der Thiere ist symmetrisch gebaut, und die Organe, welche auf der einen Seite sind, befinden sich auch auf der andern. Das ist nicht allein bei dem Hirn und den Organen der thierischen Bewegung, dem Skelet und

g) *Bischoff's* Darstellung. S. 20.

und dem Muskelsysteme der Fall, sondern auch bei den Werkzeugen des automatischen Lebens. Zwei Brusthautsäcke, zwei Bronchien, zwei Lungen, zwei Nieren, zwei Hoden, zwei Samenbläschen liegen sich einander symmetrisch gegenüber. Und in der Mitte liegen zwar nur einzelne Organe, deren Hälften aber sich gleich sind, die Aorta und das ganze System der Blutgefäfse: die Harnblase, der Uterus, die Prostata, die Blase u. s. w., so wie dieses auch selbst im Hirne der Fall ist, wo das Corpus callosum, der Fornix, das Septum lucidum, die Commissuren, die Zirbeldrüse, und die Hypophysis cerebri als einzelne Organe betrachtet werden müssen."

* * *

Obschon in diesem §. Manches zu berichtigen wäre, so wollen und können wir doch Alles ungestört gelten lassen.

§. 88.

„Herr Dr. *Gall* meint die obengenannten Organe des automatischen Lebens seyen nicht vollkommen doppelt, indem die Lungenflügel, wie auch die Nieren von ungleicher und variirender Beschaffenheit seyen. Allein das nämliche läfst sich auch von den thierischen Organen sagen. Die rechte Hälfte des Gehirns ist oft der linken Hemisphäre ungleich an Gröfse und an der Ge-

stalt seiner Windungen, ja, so wie man zuweilen beide Nieren in einen gemeinschaftlichen Körper verwachsen sieht, so habe ich auch bei fehlenden Riechnerven die beiden Hemisphären des Gehirns in eine einzige zusammenhängende Masse vereinigt gefunden so zwar, dafs bei fehlendem Fornix und Septum lucidum die dreihörnichte Hirnhöhle nur eine einzige ineinanderlaufende Höhle darstellte.“ *h*)

* * *

Der Hr. G. H. *Ackermann* wird sich doch nicht beifallen lassen, eine widernatürliche Verunstaltung und mangelhafte Bildung des Gehirns für einen Beweis, wie es im natürlichen Zustande beschaffen sey, ausgeben zu wollen. Die rechte Hälfte des Gehirns ist oft der linken Hämisphäre ungleich an Gröfse, fo wie oft ein Auge besser sieht, ein Ohr besser hört, als das andere; ein Fufs und eine Hand stärker ist, als die andere; folgt daraus, dafs diese Theile nicht vollkommen dop-

h) Der fleifsige Wundarzt und Geburtshelfer Hr. *Leydig* in Mainz besitzt noch die von *Köck's* Meisterhand gezeichnete Abbildung dieses Gehirns, welches ich mit ihm untersuchte. Das Kind hatte einen Wolfsrachen, es fehlten die Riechnerven ganz, und die Hirnhöhlen giengen vorne in einander über.

pelt sind, und ist dieses ihre gewöhnliche Beschaffenheit? Daſs die Windungen an beiden Hälften sehr ungleich sind, und was dieses in Hinsicht auf die Organenlehre für einen Einfluſs habe, wollen wir im Anhange bestimmter aus einander setzen.

§. 89.

„Die Aufgabe, warum bei doppelten Hirnorganen wir doch nicht doppelt empfinden, vermag Hr. Dr. *Gall* nicht aufzulösen. Er sagt, die Frage müsse eben so beantwortet werden, als warum wir mit zwei Augen, zwei Ohren, u. s. w. nur einfach sehen, hören, u. s. w. Allein auch diese Aufgabe hat er nirgendwo aufgelöst. Sollte vielleicht der Ausspruch: „Das Organ sey „ja nicht Princip der innern einfachen Geistes„thätigkeit beim Sehen, Hören, Denken, son„dern nur materielle Bedingung ihrer Aeuſse„rung," *i*) die Auflösung enthalten, so wäre das wohl soviel gesagt, als daſs der Geist gewöhnlich nur durch ein Organ wirke, während dem das andere ruhe, oder wie unser Hirnlehrer (wahrscheinlich aber nur in seinen Vorlesungen für Laien) sich ausdrückt, en Reserve seye." *k*)

i) *Bischoff's* Darstellung. S. 30.

k) *Gall's* Vorlesungen v. *Selpert*. Berlin 1805. S. 15.

§. 90.

„Ohne diese erbärmliche Ausflucht zu bestreiten, habe ich oben evident erwiesen, daſs wir wirklich mit beiden Augen den Gegenstand nur einfach sehen, und davon auch die unverkennbare in dem Mechanismus des optischen Nervensystems liegende Ursache angegeben. Das nämliche ist der Fall bei den inneren Seelenorganen; ja selbst bei den Nervensystemen der willkührlichen Bewegung, dem Rückenmarke. Beide Hälften durchkreuzen sich zur Hälfte, so daſs nach der Durchkreuzung beide Organe sich völlig gleich in ihrer Kraftäuſserung nur ein Organ darstellen. Wenn ich mit einem Auge sehe, so werden beide Sehhügel getroffen, aber mit einer einfachen Kraft; wenn ich mit beiden Augen sehe, so werden eben so gut beide Sehhügel getroffen, aber mit einer doppelten Kraft. Aber in beiden Fällen erscheint der Gegenstand nur einfach, so wie der Eindruck nur einfach ist. Eben so wird die Empfindung von einer Seite des Körpers gegen beide Hemisphären gebracht. Eine Empfindung, die beide Seiten der Körperperipherie zugleich trifft, wird auch beiden Hemisphären mitgetheilt, aber wirkt auf sie mit verdoppelter Intensität: so haben wir Beispiele, daſs gewaltthätige Zerreiſsungen des Gehirns, z. B. bei Apoplexien, Lähmungen bald auf der

nämlichen, bald auf der entgegengesetzten Seite des Körpers hervorgebracht haben, indessen die andere Seite Zuckungen zeigte, u. s. w.“

* * *

Wir müssen hier wieder bekennen, daſs wir theils von allen diesen Dingen nichts verstehen, theils Alles für hypothetische Tändelei halten. Die Fälle, wo bei gewaltthätigen Zerreiſsungen des Gehirns, z. B. bei Apoplexien, Lähmungen bald auf der nämlichen Seite, bald auf der entgegengesetzten Seite des Körpers, auf der andern Seite aber Zuckungen hervorgebracht worden sind, verdienten eine genauere Untersuchung, und werden einstens nicht mehr bloſs vage Bemerkungen bleiben, sondern als, von bestimmten Gesetzen abhängige, und sich immer getreue Erscheinungen anerkannt werden.

Von einem allgemeinen Empfindungsplatz.

§. 91.

„Herr Doctor *Gall*, indem er läugnet, daſs es einen allgemeinen Empfindungsplatz gebe, *l*)

l) *Bischoff's* Darstellung. S. 32.

zeigt dadurch hinreichend, wie wenig er mit dem Begriffe eines *Organismus* vertraut ist, der obgleich in verschiedene Organe theilbar, doch ein vollendetes Ganze darstellt, in welchem alle Organe aus einem Puncte hervorgegangen sind, und in einen wieder zusammentreten müssen.

Es ist wahr, daſs die Anatomie des Gehirns uns keine Stelle zeigt, wo die die Empfindungen in das Seelenorgan übertragenden Sinnesnerven sich vereinigen, vielmehr sehen wir, daſs alle diese Nerven, wenn sie in die Hirnſubstanz übertreten, auseinander fahren, daſs sie ihre Markfäden theilen, und zwischen grauer Substanz gleichsam sich ausbreiten. — Aber dessen ohnerachtet wäre eine solche Vereinigung dieser Nerven durch eine Mittelsubstanz, in welcher sie sich endigte, gar wohl möglich."

§. 92.

„Es bleibt allerdings ein Verdienst von *Sömmerring*, *m*) daſs er die Hirnenden der Sinnesnerven bis gegen die innere Hirnhöhle verfolgt hat, denn hier stehen doch die Sinneshügel an einer allen Nerven gemeinen Berührungsfläche hervor; und wenn gleich nicht die tropfbare Flüssigkeit (das Wasser der Hirnhöhle) wie *Söm-*

m) Ueber das Organ der Seele. Königsberg 1796.

merring glaubte, es ist, welches die Nervenenden vereinigte, so ist es doch ein feines weiches, fast flüssiges Nervenmark, welches die Gebilde der Hirnhöhlen überzieht, und am Ende des vierten Hirnventrikels selbst in die Furchen des Rückenmarks übergeht. Dieses feine Markhäutchen setzt sich gegen den Boden der dreihörnigen Hirnhöhle, das Septum lucidum fort, und verbindet dadurch auch das Mark der Hemisphäre mit dem Marke der Sinneshügel. Es ist vielleicht keine unwichtige Bemerkung, daſs dieses zarte Mark nach und nach in den thierischen Dunst übergeht, der die Hirnhöhlen erfüllt, und also wirklich als das Vermittelnde zwischen den Sinnesnerven betrachtet werden könnte."

* * *

Hierher gehört Alles, was man seit Alcmaeon über den Sitz der Seele und über die Mittelsubstanz zwischen Körper und Geist gefaselt hat und was wieder Alles beweiset, daſs sich der Mensch nie über die Sinnenwelt hinauswagen solle. Alle Organe sollen aus einem Puncte hervorgegangen seyn, und in einen wieder zusammentreten? Wie groſs darf dieſer Punct seyn, ohne den einfachen Sitz der Seele zu beschaden? Auf etwas, wovon gerade das Gegentheil im ganzen Organismus Statt hat, sowohl bei

Pflanzen, als bei Thieren, den Begriff des Organismus begründen wollen. — — Wir wollen lieber aufrichtig unser Unvermögen, solche Dinge zu erreichen, bekennen. Aber man höre doch auch den Hrn. G. R. *Walter*: „Man sieht also, sagt er, II. Th. S. 34. der Nervensaft ist so vereinfacht, daſs er sich einem völlig einfachen Wesen (ens simplex) sehr nähert. Aber gerade so ein Wesen muſste der Nervensaft seyn, wenn wir die Möglichkeit einsehen wollen, wie die Seele als ein einfaches Wesen auf den menschlichen Körper wirken, und auf eine gewisse Art sich mit ihm vereinigen kann.“ O sancta simplicitas!

* * *

Von den Gallschen Organen.

§. 93.

„Jedes Geistesvermögen soll nach Hrn. Dr. *Gall* ein eignes Organ haben, in welchem es zur Thätigkeit oder Kraftäuſserung kommt. Das ganze Gehirn soll ein Sammelplatz solcher Organe seyn. Man höre seine Beweise:

1) Das Ausruhen von den Aeuſserungen ein-

zelner Seelenkräfte wäre nicht möglich, wenn zu jeder Geistesthätigkeit die ganze Gehirnmasse erfordert wäre.

Antwort. Ein Ausruhen bei den Gehirnverrichtungen läfst sich denken, wenn die Kraftäufserung, die wir im ganzen Gehirne setzen, von einem höheren zu einem niederen Grade übergeht. So ruht der Denker aus, der vorher seine Seelenkräfte durch Bildung von Schlüssen und Urtheilen angestrengt hatte, wenn er sich nun blofs an einfachen Vorstellungen und Phantasiespielen belustigt, nicht aber, wenn er den umgekehrten Weg geht. — Bei den *Gall'schen* Sinnorganen ist dieses nicht einmal wahr. Derjenige, welcher Mordanschläge dichtet, wird nicht ausruhen, wenn er in dem nächsten Augenblicke auf Diebspractiken sinnt. Der Hochmüthige bleibt in der nämlichen Exaltation, wenn er in dem kommenden Moment Andächtler und Theosoph wird, u. s. w. Woraus also erhellt, dafs es bei den Geistesverrichtungen nicht auf die Sache, sondern auf den Grad von niederen und höheren Seelenvermögen ankömmt, wenn bei dem Wechsel der Thätigkeiten des Geistes ein Gefühl von Remission oder Ruhe eintreten soll."

* * *

1) Diese Antwort setzt voraus, dafs bei jeder Geistesverrichtung das gesammte Gehirn thätig sey. Aber auch selbst in diesem Falle läfst sich von einer Kraftäufserung, die von einem höhern Grade zu einem niederen übergeht, kein Ausruhen, sondern höchstens nur eine mindere Anstrengung denken. Ist der Geist durch angestrengtes Denken ermüdet, und die nämlichen dadurch ermüdeten Werkzeuge sollen fortwirken, so wird er sich wohl schwerlich mit Phantasien belustigen können. Durch schwere Arbeit ermüdete Glieder bedürfen einer vollkommenen Ruhe; nur dann, wenn einzelne Werkzeuge nicht mit ermüdet worden sind, können sie noch zu anderen Thätigkeiten aufgelegt seyn.

Ein Andächtler, nachdem er lange Vorstellungen dieser Art nachgehangen hat, wird endlich von unüberwindlicher Furcht, sündigen zu müssen, geplagt. Ein sonst hochmüthiger Mensch kann sich endlich der Vorstellung von seinem hohen Werthe nicht mehr entschlagen, und fängt an, sich für einen Kaiser zu halten. Warum haben diese beiden Menschen nicht eben so irrige Ideen über alle Dinge? Weil nur diejenigen Organe, welchen diese besonderen Vorstellun-

gen angehören, auf einen solchen Grad von Erregbarkeit gesteigert sind, daſs ihre Thätigkeit nicht mehr durch die Willkühr eingehalten oder gemäſsigt werden kann. Das wirksamste Benehmen gegen solche fixe Ideen ist dieses: man entfernt diese Kranken von der Gelegenheit, den nämlichen Vorstellungen nachzuhängen; sucht ihnen durch eine Reise u. s. w. andere unterzuschieben; das heist, man will einzelnen Hirntheilen durch Ruhe ihre gesunde Reizbarkeit wieder geben, während man andere in Thätigkeit setzt. Daraus erklärt sich, warum gewöhnlich nur Leute von einem sehr ausgezeichneten Talente auf fixe Ideen verfallen, weil sie durch ein, zu höherer Thätigkeit entwickeltes Organ, dazu vorbereitet sind.

§. 94.

„Da in dem *Gall'schen* Raisonnement das Wahre mit dem Falschen verbunden, zwar offenbar zum Irrthume führt, allein doch Manchem es schwer machen könnte den Irrthum zu entdecken, so muſs ich zur Verſtändigung des folgenden etwas voraus schicken. So wie es Sinnorgane giebt, durch welche die Eindrücke der Auſsenwelt aufgenommen, und durch die Nervenfäden bis zum Hirne fortgeleitet werden, so giebt es in dem Hirne selbst auch Organe, welche zur Aufnahme

dieser Eindrücke, und zur Aufbewahrung derselben bestimmt sind. Diese Organe sind die Sinneshügel, welche in dem Innern der Hirnhöhlen sich befinden. Es giebt Thatsachen genug, die beweisen, daſs Eindrücke der Sinnorgane hier niedergelegt werden, und eine gewisse Permanenz erhalten, wodurch sie als das Magazin des Denkens, als das Substrat der höheren Seelenvermögen betrachtet werden müssen. Eine Erregung dieser niederen Seelenorgane erweckt die einmal hier aufgenommenen Eindrücke, und bildet das Gedächtniſs, welches verknüpft mit dem Bewuſstseyn, daſs diese Eindrücke schon einmal in uns wirksam waren, das Rückerinnerungsvermögen heiſst. Steigt diese Thätigkeit in diesem Sinneshügel zu einem höhern Grade, so wirkt die Einbildungskraft, weil sie wirklich einigermaſsen die Bilder der äuſseren Gegenstände als Objecte dem höhern Seelenvermögen darbietet und demselben gleichsam einbildet.“

* * *

„Daſs die Eindrücke aufbewahrt werden, bezweifelt Niemand. Aber daſs die Sinneshügel diese Niederlage der Eindrücke sind, möchten wir noch sehr bezweifeln. Eine Erregung dieser niedern Seelenorgane erweckt die einmal hier aufgenommenen Eindrücke, welches verknüpft mit dem Bewuſst-

seyn, dafs diese Eindrücke schon einmal in uns wirksam waren, das Rückerinnerungsvermögen heifst. Auch dies lassen wir gelten. Aber dafs es Gedächtnifs heifsen könne, dazu fordern wir eine *willkührliche Erweckung* schon vorhanden gewesener Eindrücke. Steigt die Thätigkeit im Sinneshügel zu einem höhern Grade, so soll die Einbildungskraft wirken. Es frägt sich, ob die Einbildungskraft die Sinneshügel zu einem höheren Grade aufreize, oder ob die stärkere Aufreizung die Einbildungskraft bewirke? Und kann man eine lebhaftere Erinnerung alter Eindrücke Einbildungskraft heifsen?

§. 95.

„Die Thatsachen, welche beweisen, dafs es solche Organe giebt, welche zur Aufnahme und Aufbewahrung der Eindrücke dienen, sind unläugbar. Wir bemerken, dafs Kinder die Eindrücke durch die Sinne leicht aufnehmen, aber eben so leicht wieder verlieren. Im Jünglingsalter ist die Periode, wo der Geistes Reichthum häufiger zugeführt, aufgenommen, und behalten wird. Im männlichen Alter ist die Receptivität der äufseren Eindrücke schon geringer, obgleich dieselben in diesem Alter, wenn sie einmal aufgenommen worden sind, länger bleiben. Im

Greisenalter finden die Eindrücke durch die Sinne nicht leicht eine bleibende Stelle, da hingegen die in früheren Jahren geschehenen immer noch fortdauern, und stets von neuem erweckt werden können. Es scheint also wahrscheinlich, daſs die Sinneseindrücke in dem noch weichen Gehirn der Kinder wieder verschwinden, und in dem zu festen der Greise nicht leicht einen bleibenden Eindruck hervorbringen. Welches also allerdings deutlich zeigt, daſs hier für alle diese Eindrücke innere Organe sind. Noch mehr zeigen dieses Krankheiten, die auf das Gehirn wirken. Ein italienischer Dichter vergaſs nach einem hitzigen Fieber seine Sprache, und kannte seine eigene Schriften nicht mehr. *Valerius Maximus* erzählt, daſs ein Bürger aus Athen nach einem Schlage auf den Kopf, die Wissenschaft, die er erlernt, vergessen, alles andere aber behalten habe. In der attischen Pest haben mehrere nach *Thucidides* Zeugnisse alles, was sie vorher wuſsten, vergessen.“

§. 96.

„Wir wissen ferner, daſs das Gedächtniſs zu Grunde geht nach allen solchen Krankheiten des Nervensystems, wodurch das Hirn vorzüglich stark angegriffen wird, z. B. nach Apoplexien, Epilepsie, Catalepsis u. s. w. *n*) Dieses alles beweist

n) *Marherr* Praelectiones in Boerhavii Institut. med. Tom. III. 8. Viennae et Lipsiae 1785. pag. 381.

hinreichend, daſs in den Organen des Gehirns eine gewisse mechanische Anordnung der Reihen von Eindrücken Statt habe, welche durch die Sinneswerkzeuge in das Hirnorgan überbracht worden sind. Getreue Naturbeobachtungen haben uns auch schon gezeigt, welches diese Organe sind, in welche diese Eindrücke niedergelegt werden. Es sind nämlich die von mir sogenannten Sinneshügel. Wenn ein Mensch erblindet, so ist er im Anfange untröstlich über seinen Verlust, so wie aber der Sehnerve und mit diesem auch der Sehhügel im Gehirne schwindet, so lernt er allmähliger diesen Verlust gleichgültiger ertragen, ja er erinnert sich bald selbst der Ideen nicht mehr, welche er ehedem durch den Gesichtssinn erhalten hat.“

* * *

Lauter Beweise, daſs im Gehirn Organe sind, welche zur Aufnahme und zur Aufbewahrung der Eindrücke dienen, woran aber auch Niemand weniger zweifelt, als wir. Aber giebt es denn nur solche Arten von Empfindungen und Vorstellungen, die wir durch die Sinne erhalten? Was haben dann diese mit den Sinneshügeln gemein? Getreue Naturbeobachtungen sollen auch schon gezeigt haben, welches die Organe seyen, in welche die Eindrücke, die durch die Sinnes-

werkzeuge in das Hirnorgan überbracht worden sind, niedergelegt werden; nämlich die von Hrn. G. H. *Ackermann* sogenannten Sinneshügel. Der Beweis von dem Aufhören der Erinnerung an Gesichtseindrücke nach dem Schwinden des Sehnerven und des Sehhügels, wenn die Beobachtung richtig gemacht wäre, bewiese nur, dafs in diesen Stellen die Gesichtseindrücke aufbewahrt werden, was wir nie anders gewufst haben. Hat aber auch Jemand eine treue Naturbeobachtung, dafs dadurch andere Eindrücke verloren gegangen seyen?

§. 97.

„Bei einem Taubstummen fand ich das Gehörorgan vollkommen wohl gebildet, allein den Hörnerven als einen harten Strang gegen den Boden der vierten Hirnhöhle laufen, ohne dafs derselbe sich dort, wie dieses bei allen Guthörenden geschieht, zwischen der Rindensubstanz des Hirnbodens in markigten Streifen auseinander legte." *o*)

Hier

o) Klinische Annalen der herzoglich medicinisch-chirurgischen Krankenanstalt in Jena. Herausgegeben von Ackermann und Fischer. I. St. p. 101. et seq. Siehe auch die dabei befindliche Tafel.

„Hier konnte also im letzteren Falle wegen mangelnder Ausbreitung des Hirnendes des Hörnerven kein Eindruck geschehen; im ersteren Falle aber verloren sich die vorhanden gewesenen Eindrücke, so wie der Sinneshügel schwand.“

* * *

Auch diese Beobachtung würde nur beweisen, daſs die Hörwerkzeuge für die Höreindrücke bestimmt sind. Nur tadeln wir, daſs die Taubheit dem Umstande zugeschrieben wird, weil sich der Hörnerve nicht zwischen die Rindensubstanz des Hirnbodens in markigte Streifen aus einander gelegt hatte. Diese Markstreifen haben, wie selbst *Sömmerring* zuweilen sah, und Dr. *Gall* und die Herrn Doctores *Wenzel* auſs genaueste beobachtet haben, nichts mit dem Hörnerven zu thun; sie gehen einzig in einige Theile des kleinen Gehirns, und werden deswegen selbst in den Menschen-Gehirnen ohne alle Beziehung auf ein besseres oder schlechteres Gehör höchst verschieden, manchmal kaum sichtbar, angetroffen. In Thieren sind sie gar nicht.

§. 98.

„Aus dem, was ich bisher erörtert habe, ist es klar, daſs in jedem Gehirne Plätze sind, wo

die Sinneseindrücke von aufsen aufgenommen und niedergelegt werden. Allein diese Plätze können keine andere seyn, als die Sinneshügel, welche in dem Inneren des Gehirns verborgen sind.

„Durch diese Eindrücke ist aber dem Gehirn nichts als das Substrat (das Material) zum Denken gegeben, das Denken selbst, das Vergleichen der Eindrücke, die Vereinigung derselben, das Hervortreten des Unterschieds verglichener Ideen, endlich das nach dem Unterschiede der Vergleichung hervorgehende Zurückwirken auf die Organe des Willens und der peripherischen Bewegung, hängt nur von einer Thätigkeit, von einer Erregung ab, welche in dem Seelenorgane, sey es in dem niederen (dem Sinneshügel), oder in dem höheren, (dem Marke der Hemisphäre) vor sich geht.“

* * *

Allerdings ist es klar, dafs Plätze seyn müssen, wo die Sinneseindrücke aufgenommen und niedergelegt werden, und dafs diese Plätze keine andern seyn können, als die Sinneshügel. So sind für die Geruchseindrücke die Riechnerven, für die Geschmackeindrücke die Geschmacksnerven u. s. w. bestimmt. Allein sind denn nur Sinnesein-

drücke das Substrat zum Denken? Warum denkt der Affe mit gleichen Sinneshügeln doch nicht dem Menschen gleich? Um so viel mehr, da das Denken selbst, das Vergleichen der Eindrücke, die Vereinigung derselben u. s. w. nur von einer Thätigkeit, von einer Erregung abhängt, welche in dem niedern Seelenorgane, dem Sinneshügel, eben so gut vor sich geht, als in dem höhern, dem Marke der Hämisphäre. Und wenn diesem also ist, zu was schuf die Natur ein überflüssiges höheres Seelenorgan?

§. 99.

„Organe anzunehmen für alle diese Thätigkeiten der Seele, wie Herr Dr. *Gall* thut, ist unphilosophisch, und führt auf die sonderbarsten Abwege. Doch höre man ferner seine Gründe:

2) „Die verschiedenen Seelenkräfte *p*) stehen „bei den verschiedenen Individuen, sowohl Men-„schen als Thieren in verschiedenem Verhältniſs „zu einander.“ Ist wahr. „Daher müssen die „Organe derselben, das heiſst, diejenigen Theile „der Materie, durch welche sie ihre Thätigkeit „äuſsern, auch verschieden seyn.“ Folgt gar

p) *Bischoff's* Darstellung. S. 32.

nicht. Das Substrat der inneren Seelenthätigkeit, und die Erregungsgrade des Gehirns, so wie dessen Einwirkung auf die Haemisphäre und die Zurückwirkung auf die Organe der Bewegung können verschieden seyn.

3) Wäre nur ein Organ für alle Geistesthätigkeiten da, so müſsten, z. B. bei einem grossen Tonkünstler auch alle andere Organe excelliren? halt! bei einem Tonkünstler sind die Töne das Substrat seiner ferneren Hirnthätigkeit, damit diese bestimmt und hinreichend vereinzelt in das Hirn ankommen, dazu gehört ein vollkommenes Hörorgan. Damit sie in dem Hirn bleibende Eindrücke machen, dazu gehört eine gehörige Verbreitung der Markfäden des Hörnerven. Aber dieses alles, ob es gleich zu einem Tonkünstler wesentliche Bedingungen sind, bilden noch keinen Musiker. Er muſs diese Töne gehörig mit einander vergleichen, trennen, zusammensetzen können, und dazu hat er kein einziges Organ. Dieses liegt in dem Grade der Erregbarkeit seines Gehirns, und dieses alles würde nur erst einen theoretischen Musiker bilden, zum practischen gehört auch, daſs er die Töne wieder zu geben weiſs, entweder durch seine eigene Kehle, oder durch ein Instrument. Er muſs also, damit er dieses könne, durch die Thätigkeit seines Willens auf das Organ der willkührlichen Be-

wegung, auf das Rückenmark, und seine Nervenfäden zurückwirken, und so wird, was anfangs angestrengter Wille ist, nach und nach durch Uebung mechanische Fertigkeit, so dafs die Vorstellung des Tons, und das richtige Greifen der Saite gleichsam das Werk eines Augenblicks zu seyn scheinen. Man sieht aus dieser Darstellung eines Musikers, dafs er jedem Kenner des menschlichen Gehirns und seines Organismus überhaupt sehr läppisch vorkommen mufs, wenn auf die Frage, warum dieser ein Tonkünstler sey, ihm geantwortet wird: weil er den Tonsinn habe. Ganz auf eine ähnliche Art nannte die scholastische Dialektik den Zucker süfs, weil er eine süfsmachende Eigenschaft habe.

„Da nun diese Bedingungen, welche ein Tonkünstler haben mufs, nicht bei jedem Menschen eintreten, so sieht man, warum einer wohl in der Tonkunst, und nicht in andern Fertigkeiten excelliren kann. Das nämliche gilt von den Thieren.“

* * *

2) Wo liegen die verschiedenen Substrate der inneren Seelenthätigkeit? Etwa auch in dem Sinneshügel? Wie kann alsdann der nämliche Sinneshügel verschieden auf die Hämisphäre einwirken? Wie kann *ein* Ge-

hirn, *ein* Organ zu gleicher Zeit verschiedene Erregungsgrade haben? Die Organe der Bewegung haben mit den Geistesthätigkeiten nichts gemein, als in so fern sie äusserliche Zeichen derselben abgeben. Warum wird hier vom Gehirn und von Hämisphäre als zwei verschiedenen Dingen gesprochen?

Die Nachschreiber haben diesen Beweis unter No. 2 nicht richtig aufgenommen. Es sollte heifsen: die verschiedenen Seelenkräfte stehen in einem und dem nämlichen Individuo in ungleichem Verhältnisse. Wäre nur ein Organ für alle Geistesthätigkeiten da, so wäre nicht begreiflich, wie die Seele die einen mit mehr Leichtigkeit und in höherem Grade, die andern nur so schwach äufsern könnte. Wäre nur *ein* Sinnenorgan für alle Sinneseindrücke, so müfsten wir gleich stark sehen, hören, schmecken, riechen, eben so, wie das durch langes Beschauen ermüdete Auge nicht ausruhen würde, wenn wir mit dem Ohre aufmerksam hörten. Wer ein grofses Talent für die Tonkunst hat, könnte es nicht geringer für die Mathematik, für die Malerei, für die Mechanik haben. Er müfste eben so schlau, eben so hochmüthig, eben so scharfsinnig und eben so erfinderisch in allen Gegenständen des

menschlichen Wissens seyn. Es ist ja nur ein und der nämliche Geist, welcher in diesem Falle durch ein und das nämliche Organ wirkt.

Nein, möchte man noch einwenden, die verschiedenen Substrate können schwächer und stärker einwirken, wodurch also in einem Falle eine gröfsere Kraftäufserung erfolgte, als im andern Falle. Es käme also blofs darauf an, die Substrate gleich stark wirken zu machen. Warum aber ist der nämliche Mensch bei der geringsten Veranlassung für Etwas hingerissen, der für etwas Anderes bei den heftigsten und wiederholten Einwirkungen kaum eine Empfänglichkeit bezeugt? Wie könnte sich dieses schon in den frühesten Jahren, ehe noch die Aufsenwelt die Talente oder Neigungen bestimmt haben kann, so auffallend zeigen, wie es die Geschichte aller genialischen Menschen beweiset? Was bewirkt in einem Thiere eben diese verschiedenen Verhältnisse jener Eigenschaften?

Was unter No. 3 über das Talent des Tonkünstlers gesagt wird, kann hier nicht ganz berichtiget werden. Wir fragen immer noch, wie ein Gehirn für gewisse Dinge erregbarer seyn könne? Ferner verwechselt hier

Hr. G. H. *Ackermann* das Tontalent, den Tonsinn mit einem Musikanten; dieser braucht freilich fertige Hände u. s. w. Wenn es keinen innern Sinn gäbe, der die Tonverhältnisse aus sich selbst entwickelte — wenn zum Tonsinne ein gutes Gehör eine wesentliche Bedingung wäre, wie ist der erste Tonkünstler entstanden? Wie kömmt der junge Vogel zu dem bestimmten Gesange seines Vaters, wenn er auch nie einen Vogel seines Gleichen singen gehört hat?

§. 100.

„Ein dritter Beweis, welchen Hr. Dr. *Gall* für die Existenz einzelner Organe aufstellt, ist; *q*) „die Geistesvermögen sind in den verschiedenen Classen der Thiere im ungleichen und von einander unabhängigen (?) Verhältnissen ausgetheilt. Gehirn haben sie doch alle.“

„Aber haben sie auch alle gleiche gleichgebildete mit gleicher Empfänglichkeit für die äufseren Eindrücke begabte Organe der äufseren Sinne? Sind die inneren Sinneshügel, an Umfang, Anordnung und Verhältnifs gegen die übrige Hirnmasse sich gleich? Ist endlich die Hirnsubstanz selbst in ihrem innern Gehalte sich gleich in die-

q) A. a. o. pag. 33.

sen Thierclassen, und giebt dieses alles nicht hinreichende Gründe, die verschiedenen Geistesvermögen daher abzuleiten. Hier braucht es wahrlich keiner Organe, die jeder Gehirnäufserung besonders angehören sollen."

* * *

Dieser dritte Beweis soll heifsen: die verschiedenen Geistes- und Gemüthseigenschaften sind von einander unabhängig, und existiren in verschiedenen Thierclassen getrennt. Hr. G. H. *Ackermann* hätte dieses recht wohl verstehen können, wenn er die folgenden Zeilen beim Hrn. Dr. *Bischoff* dazu lesen wollen. „Allein, sagt Dr. *Bischoff*, die Seelenthätigkeiten hängen eben nicht von der ganzen Masse des Gehirns, sondern von den einzelnen Theilen desselben, von mehreren Organen ab, von welchen diese oder jene nur bei einigen Thierclassen vorhanden sind." Bestimmter drückt sich Hr. *Blöde* aus: „die einzelnen Anlagen zu den meisten den Menschen angeborenen Seelenkräften finden sich bei den verschiedenen Thierarten einzeln und getrennt wieder. Sehen und Hören sind von einander unabhängig, deswegen können Thiere das Hörorgan ohne das Sehorgan haben, und umgekehrt. Der Bausinn des Bibers, und der Tonsinn der Nachtigall

werden im Hunde und im Pferde vermist u. s. w. In was für Sinneshügeln sitzt die Baukunst des Bibers, die Schlauheit des Fuchses, der Wandertrieb der Schwalbe? Und wenn die Sinneshügel und die Hirnsubstanz deswegen verschieden seyn müssen, weil ein Thier verschiedene Eigenschaften von jenen eines anderen Thieres hat, warum sollen die einzelnen Theile des Gehirns nicht auch verschieden seyn, wenn sie zu verschiedenen Verrichtungen geeignet sind?

Endlich fragen wir, warum es die Natur für nöthig erachtet hat, die Hirntheile eben so zu vervielfältigen, als sie die Eigenschaften vervielfältigen wollte? Sie gab ein anderes Organ zur Empfänglichkeit fürs Licht, und ein anderes zur Empfänglichkeit für den Schall. Wir sehen, dafs sie in Hinsicht auf die Theile der Hämisphären die nämlichen Gesetze befolgt. Wenn dieses läppische Erfordernisse sind, so wissen wir nicht, warum man das Gehirn einer Bachstelze nicht eben sowohl für das Gehirn eines Professors halten könne.

§. 101.

„Ein vierter Beweis *r*) für das Daseyn seiner Organe soll seyn: dafs die verschiedenen Geistes-

r) A. a. O.

verrichtungen und Kräfte sich nicht in gleichem Grade, und in gleicher Zeit entwickeln. Damit Geisteskräfte wirken können, müssen die Sinneshügel zuvor ausgebildet seyn. Diese Ausbildung hängt nun von der Vollkommenheit der äufsern Sinnesorgane ab, welche, wie bekannt ist, nur mit dem Alter hervortritt. Diese Eindrücke müssen ferner fortdauernd und bleibend seyn, daher ist nur ein bestimmtes Alter zu Geistesverrichtungen geschickt; ferner mufs das Gehirn weder zu weich noch zu fest seyn, und den gehörigen Grad von Erregbarkeit haben. Ich mufs noch bemerken, dafs viele von den Vermögen, für welche Herr Dr. *Gall* Organe annimmt, keineswegs vom Hirne, sondern von allgemeinen Verhältnissen des Körpers abhängen, wie z. B. der Geschlechtstrieb, wovon unten ein Mehreres."

* * *

Alles dieses berührt den Grund nicht, dafs nämlich die Geisteskräfte sich ungleichzeitig entwickeln. Immer ist nur von den Bedindingungen die Rede, welche zur Aeufserung der Geisteskräfte nöthig sind. Aber wir fragen, warum diese Bedingungen für einzelne Kräfte früher, für andere später eintreten? Wenn die Ausbildung der Sinneshügel von der Vollkommenheit der äufsern Sinnorgane abhängt, und von diesen die Wirksamkeit

der Geisteskräfte, so müssen wir in der Folge den Grad der Geisteskräfte nach der Vollkommenheit der äufseren Sinnorgane bestimmen. Heil dann den Leckermäulern!

§. 102.

„Endlich soll fünftens noch *s*) die theilweise Verletzung des Geistes (?!) auch theilweise Verletzung des Gehirns, ja selbst die theilweise Integrität des Geistes etwas für die Organe beweisen.“

„Ich mufs gestehen, dafs mir diese Ausdrücke fremd sind. Soll aber diese theilweise Verletzung des Geistes darin bestehen, dafs zuweilen Ideen verschwinden, indessen andere bleiben, ja wohl gar lebhafter vortreten, so ist dieses aus der mechanischen Anordnung der Ideen leicht zu erklären, welche als das Substrat höherer Geistesfähigkeiten wohl noch kein Arzt geläugnet hat. Dieses sind nun die Gründe, welche das Bestehen der *Gallschen* Organe darthun sollen. Allein meines Erachtens sind sie alle von einem solchen Gehalte, dafs sie kaum den Schein des Wahren tragen, und recht eingesehen, vielmehr für das Gegentheil streiten.“

* * *

s) *Bischoff's* Darstellung. S. 34.

Ist es nicht kleinlich, daſs man dem Lehrer die unrichtigen Ausdrücke der Nachschreiber zur Last legt! Hr. G. H. *Ackermann* möge uns lieber sagen, was er sich für Begriffe gemacht habe von der mechanischen Anordnung der Ideen? Und hiermit soll der fünfte Beweis widerlegt seyn! Er will wahrscheinlich, wie der Hr. G. R. *Walter* S. 14. 1ter Theil *nur etwas gleichsam hinwerfen*, und doch am Ende den unbehutsamen Leser mit einem prangenden „*da ich nun aufs evidentste erwiesen habe*,“ zu bestechen suchen. Diese mechanische Anordnung der Ideen soll uns erklären, wie ein sonst in allen Dingen vernünftiger Mensch sich für Gottvater, für den Kaiser, für einen Verdammten, für einen Frosch halten könne? Wie ein unwissendes Mädchen in hysterischen Anfällen Verse macht? Wie der Knabe in den Act. nat. curios. bei anhaltender Bewustlosigkeit in einem epileptischen Anfalle doch die Volkslieder sang? Wir glauben, daſs einzelne Theile, einzelne Geistesorgane im Gehirn eben so erkranken können, als dieses in Hinsicht auf die verschiedenen, und unter sich unabhängigen Sinnorgane der Fall ist.

§. 103.

„Wachen, Schlafen, und vorzüglich Träu-

men, t) sollen Erscheinungen seyn, die sich nur durch die Annahme der *Gallschen* Organe erklären lassen." u)

„Ich muſs darüber gerade das Gegentheil behaupten, und um dieses zu beweisen, bemerke ich Folgendes. Das Thier lebt eigentlich ein doppeltes Leben. 1) Das organisch-vegetative, welches ich das automatische nenne; dieses besteht in einem langsamen Verbrennungsprocesse, welcher durch die Vereinigung des atmosphärischen Sauerstoffs (welcher in den Lungen und auf der Oberfläche des Körpers in einem ätherischen Zustande in den Körper eingebracht wird, und dem ernährenden Materiale, welches aus dem Verdauungssysteme in die zweiten Wege gelangt, geführt wird, und dann 2) ein thierisches Leben, welches durch das aus dem Gefäſssysteme durch Potenzirung der Erregungskräfte hervorgegangene Nervensystem besteht. Das automati-

t) *Bischoffs* Darstellung pag. 34.

u) Wer über diese meine Vorstellungen vom Leben, welche alle auf reine Erfahrungsprincipien sich gründen, sich deutlichere Begriffe erwerben will, den verweise ich auf meinen *Versuch einer physischen Darstellung der Lebenskräfte sammt Nachträgen. Jena bei Frommann* 1805. Dann auf meine Schrift: *Der Scheintod und das Rettungsverfahren. Frankfurt* 1804.

sche Leben kann ohne das thierische Leben geführt werden, nicht aber das thierische ohne das automatische, welchem jenes sein Daseyn zu danken hat. Aus diesem Grunde ermüden die Organe des automatischen Lebens nie, denn das ersetzende Material wird diesen Organen zugleich mit dem Erregungsprincip zugeführt, aber wenn die thierischen Verrichtungen, sey es nun die Centralerregung des Gehirns, oder die peripherischen Erregungen der Bewegungsorgane ohne Unterlaſs fortdauern, so werden diese Organe erschöpft, weil der Ersatz ihnen allein durch die automatischen Wege zuflieſsen muſs; es tritt daher zuerst das Gefühl von Müdigkeit, und zuletzt der Schlaf ein. Der Schlaf ist eine vollkommene Ruhe der animalischen Functionen, während dem die automatischen fortdauern. Während des Schlafens geschieht durch die erstere der Ersatz in den Organen der animalischen Functionen, und nur dann tritt der wachende Zustand wieder ein, wenn die Vermögen des Gehirns durch die Wiederherstellung des Willens wieder hervortreten. Ehe aber das Willensvermögen, welches unter allen das letzte erscheint, thätig wird, wird oft das niedere Seelenorgan erregt, und es erfolgen Vorstellungen und lebhafte Bilder der Phantasie. Ja, wenn der Grad der Erregung im Seelenorgane wächst, so folgen selbst die Vergleichungen und Diffe-

renzirungen der Begriffe (Verrichtungen des Verstandes und der Urtheilskraft), aber nie der Wille."

§. 104.

„Um die Erscheinungen im Traume gehörig zu schätzen, mufs man wissen, dafs das Gefäfssystem, das bei den thierischen Functionen thätige Princip dem Nervensysteme zuschickt blofs allein durch die Aeste der mit dem Gefäfssysteme verbundenen Aesten des sympatischen Nerven. Dieser Nerve erregt durch seine Hirnwurzeln die Sinneshügel, was im wachenden Zustande die Sinnesnerven selbst thun, und steigert oft die Erregung bis zu den Hämisphären. Da aber in dem Schlafe die andern nicht erregten Eindrücke schweigen, so bearbeitet die höhere Seelenkraft nur jene, welche durch die Hirnenden des sympathischen Nerven erregt worden sind. Und daher mufs man erklären, warum im Somnambulismus oft Verhältnisse ausgedacht werden, die der Wachende nie enträthselt haben würde."

§. 105.

„Bei dem thierischen Magnetismus wird der Schlaf durch die Berührung hervorgebracht, wenn der Berührer den Bewegungsnerven, welchen die Willkühr beherrscht, das aetherische Agens entzieht, dagegen aber durch den sympatischen

dem-

demselben wieder mittheilt, dadurch also in beiden Nervensystemen das Gleichgewicht hebt. Das Willensvermögen wird aufgehoben, und es tritt der Schlaf ein, aber der Nervenaether sammelt sich an den Hirnenden des fünften und sechsten Nervenpaares, und bringt ein Träumen hervor. Dieses Träumen geht in Somnambulismus über, wenn zugleich die höheren Seelenthätigkeiten erregt, ja, wenn sogar, wie im wachenden Zustande, wieder auf die Organe der Bewegung gewirkt wird. Diese Wirkung auf die Werkzeuge der willkührlichen Bewegung geschieht aber nicht durch den Willen, also auch nicht durch die Hirnursprünge des Rückenmarks, wie dieses im wachenden Zustande der Fall ist, sondern durch die Verzweigungen des organischen Nerven, der aufserhalb des Gehirns und dem ganzen Rumpfe des Körpers entlang sich mit jedem Faden der heraustretenden Rückenmarksnerven verbindet.“

§. 106.

„Aus dieser vorzüglichen Thätigkeit des sympathischen Nervens während des Somnambulismus läfst sich auch allein erklären, warum das sogenannte *Hellesehen*, das heifst, das *deutliche Gefühl des Zustandes in den Organen des Lebens* in unser Seelenorgan gebracht wird, welches im wachenden Zustande nur dunkel oder

gar nicht empfunden wird. Die ganze Thätigkeit des äufsern Nervensystems ist nämlich hier in dem organischen Nerven gleichsam concentrirt, daher, ob er gleich mit dem Gehirn nur durch zwei schwache Wurzeln zusammenhängt, so trifft er dasselbe doch nun stärker, und weil er auch der einzige Nerve ist, der sich an die Organe des Lebens verbreitet, so ist er nun der Ueberbringer von Eindrücken in das Gehirn, welche im wachenden Zustande, wo die Thätigkeit gröfstentheils in dem Nervensysteme der willkührlichen Bewegung ist, nie dahin überbracht worden seyn würden."

§. 107.

„Jeder unbefangene Leser wird aus dieser skizzirten Darstellung, welche ich von den wichtigen Erscheinungen des Thierkörpers, dem Schlafen, Wachen und Träumen gegeben habe, leicht sich überzeugen, dafs sich und zwar noch weit besser alle die Phaenomene erklären lassen, ohne dafs man eben *Gallsche* Organe anzunehmen nöthig hätte, er wird einsehen, dafs nicht blofs eine, sondern alle Erscheinungen zu erklären, es nicht hinreichend ist, wenn man blofs das Gehirn kennt, sondern dafs eine genaue anatomische Kenntnifs des ganzen Nervensystems, vorzüglich aber auch des ganzen Zusammenhangs des Organismus erforderlich ist.

„Die *Gallsche* Organenlehre widerspricht den Erscheinungen des Träumens und des Somnambulismus; denn erstens könnte der Traum nur die hervorstehenden Organe in Thätigkeit setzen, welches doch der Erfahrung zuwider ist, zweitens könnte nicht erklärt werden, wie im Nachtwandeln Organe entstehen, z. B. für das Gefühl körperlicher Leiden, welche im wachenden Zustande niemals da waren. Ich übergehe das Weitere, da jedem bei weiterer Vergleichung der Erscheinungen das Hypothetische und Ungereimte der *Gallschen* Meinungen sogleich in die Augen fallen wird.“

* * *

Schon einige Male hatte sich Hr. G. H. *Ackermann* unter der Maske des Widersprechens Dr. *Galls* Meinungen zugeeignet, was das gegenwärtige Benehmen wieder beweiset. Man überlese noch einmal den 103 §. und vergleiche ihn mit Hrn. Dr. *Bischoffs* folgenden Worten S. 34.

a) Wachen ist der Zustand der Spontaneität über alle Organe des *animalischen* Lebens.

b) Der Schlaf ist (versteht sich, daſs alles dieses nur vom gesunden Zustande gilt) vollkommene Ruhe der Organe des *ani-*

malischen Lebens, welche sich eben dadurch von denen des *organischen* unterscheiden, daſs diese nie in ihrer Thätigkeit ermüden.

c) Träumen ist eine bestimmte Thätigkeit eines einzelnen, oder einiger Organe des animalischen Lebens, während die übrigen ruhen.

In eben dem Geiste, aber umständlicher sprechen davon *Knoblauch* in der Zeitung für die elegante Welt, Nro. 82, und *Blöde*.

Alles übrige in diesen fünf §§ gründet sich einzig auf eine zwar sehr zuversichtliche, aber höchst gewagte, nie erweiſsliche Speculation. Da die Organe des automatischen Lebens nie ermüden, so können nach der hier gegebenen Ansicht auch die Organe des animalischen Lebens nie ermüden, weil ihnen ohne Unterlaſs der Erſatz vom organischen Leben zuflieſset. „Nur dann tritt, heiſst es, der wachende Zustand wieder ein, wenn die Vermögen des Gehirns durch die Wiederherstellung des Willens wieder hervortreten." Hieraus folgern wir, daſs der wiederhergestellte Wille erst die Vermögen des Gehirns hervortreten mache. Unmittelbar darauf folgt: „Ehe aber das Willensvermögen, welches

unter allen das letzte erscheint, thätig wird, wird oft das niedere Seelenorgan erregt, und es erfolgen Vorstellungen und lebhafte Bilder der Phantasie. Ja, wenn der Grad der Erregung im Seelenorgane wächst, so folgen selbst die Vergleichungen und Differenzirungen der Begriffe (Verrichtungen des Verstandes und der Urtheilskraft) aber nie der Wille u. s. w. Anderwärts sind Vergleichungen und Differenzirungen Vermögen nur der Hämisphären, des höhern Seelènorgans. — So drängt sich also Widerspruch an Widerspruch, was unvermeidlich ist, so bald man sich in das Feld des Unmöglichen wagt, um die einfache Wahrheit verdächtig zu machen.

Die *Gall'sche* Organenlehre soll den Erscheinungen des Träumens und des Somnambulismus widersprechen, weil der Traum nur die hervorstehenden Organe in Thätigkeit setzen könnte. Wie hängt denn diese Folgerung mit der Organenlehre zusammen? Wird denn irgendwo gelehrt, daſs nur die hervorstehenden Organe thätig seyn können? Und zweitens, weil nicht erklärt werden könnte, wie im Nachtwandeln Organe entstehen, z. B. für das Gefühl körperlicher Leiden, welche im wachenden Zustande niemals da waren. Haben denn die Gefühle

körperlicher Leiden eigene Organe? Und denkt sich Hr. G. H. *Ackermann*, dafs im Traume Organe hervorschiefsen, wie die Pilse im Dunkeln? Nach allen diesen Faseleien erlaubt er sich doch, mit Anmafsung von Hypothetischen und Ungereimten der *Gall'schen* Meinungen zu sprechen; und seine Richter — — haben Alles dieses so bündig gefunden, dafs sie dadurch die ganze *Gall'sche* Lehre auf ein reines Null herabgesetzt sehen!

Vom Sitz der Gallschen Organe.

§. 108.

„Herr Dr. *Gall* läfst die Rückenmarksschenkel des Gehirns durch die Sehhügel und die gestreiften Körper nach der Rindensubstanz auslaufen, und hält nun dafür, dafs jeder dieser Markstreifen in der Rindensubstanz ein eigenes Organ bilde, welches die materielle Bedingung jeder Geistesthätigkeit seye.

„Wenn wir hier auch die Stimme des philosophischen Anthropologen über die Möglichkeit einer solchen Organenbildung schweigen lassen, und unbedingt annehmen, es gäbe wirklich für

jedes eigene Gehirnvermögen ein eigenes Organ, so ist es doch gewiſs aus anatomischen und physiologischen Gründen einleuchtend, daſs in der Rindensubstanz des Gehirns diese Organe ihren Sitz nicht haben können."

§. 109.

„Denn erstens steht die Fortsetzung der Pyramidalkörper des verlängerten Marks, wenn diese in dem Gehirne aufgesucht werden, nur mit dem Sinneshügel und dem Centro medullari in Verbindung, läuft aber keineswegs bis in die Rindensubstanz." *x*)

§. 110.

„Zweitens sind diese Markstreifen keineswegs gegen die Oberfläche des Hirns hinaustretend, sondern als gegen die Anfänge des Rückenmarks heruntertretend, und sich in die Rückenmarksschenkel sammelnd anzusehen; denn wie uns die Beobachtung lehrt, so ist das Rückenmark und seine Nerven ganz allein das Nervensystem der willkührlichen thierischen Bewegung; das Willensvermögen hat aber seinen Sitz in dem Gehirne, und muſs daher gegen das Rückenmark, also auch durch die Streifen der Pyramidalkörper nach

x) Siehe *Vicq. d'Azyrs* oft angeführte 22te Tafel.

dem Laufe und der Richtung der Markschenkel wirken."

§. 111.

„Wollte man auch sagen, dafs die Nerven des Rückenmarks zu gleicher Zeit dem Gemeingefühle vorständen, und also die Eindrücke des Gefühls nach dem Gehirne zu überbringen bestimmt seyen, so kann doch der Sitz der Empfindung nicht in vereinzelten Stellen der Rindensubstanz, sondern er mufs in der Mitte des Marks angenommen werden, wo wir auch klar sehen, dafs diese Markschenkel sich enden."

* * *

Was von dem Centro medullari, vom Hinaufsteigen des Rückenmarks zum Gehirn, oder dessen Herabsteigen zum Rückenmarke, von der Endigung der Markschenkel in der Mitte des Markes, von der Potenzirung des Gefäfssystems u. s. w. zu denken sey, haben wir im ersten Theile auseinander gesetzt.

§. 112.

„Herr Dr. *Gall* hätte wirklich an keinen unschicklicheren Ort diese seine Organe versetzen können, als in die Rindensubstanz des Gehirns, denn aus dem, was ich bereits oben (§. 12.) gesagt habe, ist die Rindensubstanz nur der Mittelkörper, durch welchen das Gefäfssystem in das

Nervensystem übergeht. Es ist daher in der Rindensubstanz selbst das Nervenmark noch nicht ausgebildet, und eben darum zu den Geistesverrichtungen noch nicht fähig. Wir sehen darum auch, wie die graue Substanz überall durch eine Mittelsubstanz (Substantia intermedia) in die Marksubstanz übergeht, und wie nur aus dieser die Nerven entstehen, welche an die Sinn- und Bewegungsorgane des Körpers sich verbreiten."

* * *

Hr. G. H. *Ackermann* giebt sich viele Mühe etwas zu widerlegen, was Dr. *Gall* nie behauptet, und keiner seiner Nachschreiber geschrieben hat. Hr. Dr. *Bischoff* sagt: „Jeder von den Nervenstreifen, die man in dem sogenannten corpore striato erblickt, bildet eine (wohl auch mehrere) besondere Windung des Gehirns, und ist als Organ einer besondern Geistesverrichtung anzusehen." S. 19. Hier steht nun nichts von Rindensubstanz. In der Dresdner Darstellung sagt *Blöde* S. 38. §. 30. „Diese einzelnen Windungen nun sind nach Dr. *Galls* Beobachtungen diejenigen Stellen, wo die einzelnen Organe der angeborenen Anlagen auf der Oberfläche des Gehirns sich ausdrücken; *Nicht aber die Organe selbst*, denn diese bestehen aus der ganzen Nervenverrichtung von jeder Windung an bis in das

Rückenmark hinabwärts." Diese Herren sprechen freilich mit mehr Zuversicht von den in dem corpore striato liegenden Nervenbündeln, als es Dr. *Gall* selbst zu thun wagte. Allein keiner schränkt die Organe auf die Rindensubstanz ein. Alle Nervenbündel, deren Verbreitung die Nervenhaut der Hämisphären bilden, haben schon im sogenannten verlängerten Mark mit den Pyramidalkörpern ihren Ursprung erhalten. Man kann weder allein den Anfang, noch allein das Ende eines besondern einzelnen Organismus das Organ heifsen — Alles, was ihm angehört, bestimmt das Organ; aber sowohl der Anfang, als der Verlauf und das Ende können durch ihre verhältnifsmäfsige Masse der Ausdruck, das Kennzeichen eines mehr oder weniger entwickelten Organs werden. So z. B. gehört zum Riechorgane alle Nervenmasse von der Verbreitung derselben in der Schleimhaut der Nasenknochen bis zurück zu ihrem Ursprunge. Aber eine grössere Nervenmasse dieses Organs im Gehirne beweiset eben so gut, als eine gröfsere Verbreitung in der Schleimhaut, dafs das Riechorgan in diesem Falle gröfser, und folglich zu einer gröfseren Verrichtung befähiget sey. Hr. G. H. *Ackermann* beschuldigt also hier wieder die Organenlehre eines Irrthums der

nur in seiner irrigen Ansicht der Hirnwindungen liegt, wie wir gleich sehen werden.

§. 113.

„Das Gefäſssystem ist an keinem Theile des Körpers so energisch als in den Systemen, welche in dem Menschen von dem Boden des linken Herzens gerade aufwärts gegen den Schedel steigen. Daher ist auch nirgend eine so feine Austheilung, eine so zahlreiche Verbreitung der Gefäſse, als in der Membrana vasculosa cerebri. Gut gerathene Einsprützungen zeigen deutlich, daſs die Gefäſse noch sich deutlicher in die Rinde des Hirns fortsetzen, hier aber allmählig nur den erregbarsten Theil des ganzen Blutsystemes häufen, nämlich die oxigenirten Eiweisstoffkügelchen des Blutes, und so das Mark bilden, welches, so wie es jeden mechanischen Impuls der Auſsenwelt aufnimmt, so auch durch den Einfluſs auf die Organe der Bewegung gegen dieselbe zurückzuwirken fähig wird. Wie kann man nun in einen Theil des Gehirns ein Geistesorgan setzen, was selbst noch auf einer niederen Stufe der Ausbildung steht, was noch nicht „Nerve geworden ist?“ —

* * *

Wie kann man auf eine so gewagte und übereilte Hypothese die Widerlegung seines Gegners begründen wollen?

§. 114.

„Die pathologischen Veränderungen dieser Gehirnsubstanz zeigen auch schon deutlich von ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit. Nach Trepanationen, wenn die zarte Hirnhaut zerschnitten, und die Oberfläche des Hirns selbst verwundet ist, wächst die graue Hirnsubstanz schnell durch die Oeffnung hervor, und wenn dieselbe auch wieder abgeschnitten wird, so wächst sie doch bald von neuem wieder, und breitet sich in einen schwammichten Körper aus. Der oft von selbst entstehende Schwamm der harten Hirnhaut ist nichts anders, als ein solches Hervordringen der Rindensubstanz des Gehirns, wenn in einem Kinde an irgend einer Stelle nicht die Verknöcherung mit der übrigen Knochenbildung gleichförmig vor sich geht. Ich kenne einen jungen Menschen von etwa 25 Jahren, welcher einen solchen Kopfschwamm gerade oberhalb der Lamda-Nath hat, sich ganz wohl befindet. Auch hat man an ihm nicht die geringste Anlage zur Schwärmerei noch zum Hochmuthe gefunden, obgleich nach Hrn. Dr. *Galls* Angaben dieses Organ bis zu einer enormen Gröſse angewachsen ist. Man sage nicht, daſs dieses Krankheit seye, denn es ist hier nichts Krankhaftes in der Beschaffenheit der Hirnsubstanz, die Krankheit ist nur hier in der Gröſse der Ausdehnung, welche

die Hirnmasse erlangt hat, welche immer so wuchert, wenn sie nicht durch ihre Bedeckungen gehörig eingeschlossen ist.

„Wer wird aber wohl eine solche Substanz, die noch so ganz Gefäſsverlängerung ist, und als eine solche sich darstellt, für ein Organ der Geistesvermögen halten?"

§. 115.

„Ist aber nur das Mark das Organ der Seelenvermögen, so folgt daraus, daſs, da dieses nur in dem Inneren des Gehirns sich anhäuft und nur an dem Boden dieses Organs in starken Massen hervortritt, um hier die Nerven zu bilden, die gegen die Peripherie des Thierkörpers hervorgehen, man auch nur an diesen Stellen die Organe für Geistesthätigkeit suchen müsse, welche die Rinde der Hirnsubstanz darzustellen nicht vermag. Da aber nun freilich diese aus dem feineren Mark erzeugte Gehirngebilde, so wie die daraus hervorgehenden Nerven nicht an der Oberfläche des Schedelgewölbes liegen, sondern in dem Inneren des Hirns, oder an dem Schedelgrunde verborgen sind, so sind sie freilich nicht geeigenschaftet, der Sehergabe des Physiognomen, und Schedeltasters entgegen zu kommen, dieser muſs sich daher so lange an der

Rinde halten, als er Leichtgläubige findet, die seinen Worten trauen."

* * *

Die pathologischen Veränderungen der Rindensubstanz werden hier wieder sehr irrig beurtheilt. Hr. G. H. *Ackermann* meint, die Windungen des Gehirns beständen aus bloſser Rindensubstanz, das Mark aber häufe sich nur im Innern des Gehirns an §. 115. „Daher kommen die chirurgischen falschen Beobachtungen, daſs manchmal die Rindensubstanz mehrerer Linien, ja zolldick herausgenommen worden sey; daher das fabelhafte schnelle Hervorwachsen der Rindensubstanz. Die Rindensubstanz deckt die Nervenhaut, oder das Mark der Hämisphären, nur in der Dicke höchstens einer Linie, meistens ist sie noch dünner. Sobald also mehr als liniendick vom Gehirne hervorwächst oder weggenommen wird, so wächst auch die sogenannte Marksubstanz hervor, und wird weggenommen. Die Windungen des Gehirns sind nichts anders, als die Falten der mit Rindensubstanz überall gleichmäſsig gedeckten noch dünnern Nervenhaut; sie werden also von diesen beiden Substanzen gebildet.

Auch die Vorstellung über die schwam-

migte Ausbreitung der Rindensubstanz ist ganz falsch. Sind mit der Schedeldecke alle das Gehirn umfassende Häute zugleich verletzt, so drängt sich das immer nach aufsen wirkende Gehirn, die graue Substanz aber nicht mehr, als die Marksubstanz, durch die Oeffnung hervor. Untersucht man nach dem Tode diese Gehirne, so findet man allezeit die Ventrikeln der verletzten Seite sehr erweitert. Es ist also in diesen Fällen einige Entfaltung vorgegangen, und man hat eben so gut einen Theil der Nervenhaut als der Rindenhaut weggeschnitten. Man lese hierüber *Arnemann's* Versuche über die Regeneration der Nerven u. s. w.

Wie leichtfertig übrigens Hr. G. H. *Ackermann* beobachtet, beweiset wieder sein hier aufgenommenes Beispiel des 25jährigen Menschen. Ist in diesem Falle wirklich die Schedeldecke weg, und die Schwulst vom Gehirn gebildet, so hat auch wieder eine blofse Entfaltung Statt. Allein wir wetten, dafs das ganze Uebel blofs in den äufseren Bedeckungen seinen Sitz hat, und werden uns Mühe geben, zur näheren Kenntnifs der Sache selbst zu gelangen.

Es ist unnöthig, für jedes thierische Vermögen ein Organ anzunehmen.

§. 116.

„Das Thier unterscheidet sich von der ganzen unorganischen Natur und den Pflanzen diesen bloſs automatisch erregten Organismen dadurch, daſs es ein Nervensystem hat. Durch die höhere Potenzirung seiner Organisation wird das Thier fähig, Eindrücke der Auſsenwelt aufzufassen, sie zu behalten und zu vergleichen, und entweder nach dem bloſsen Eindruck, oder nach der Differenz der Vergleichung auf die peripherischen Organe seiner Bewegung und durch diese auf die Auſsenwelt zurückzuwirken.

„Die Aufnahme der Eindrücke geschieht durch die Sinnesorgane, die Fortsetzung durch die Sinnesnerven, die Apperception durch die Veränderung in dem Sinneshügel, die Vergleichung, Differenzirung und Integrirung der Eindrücke durch das mit den Nerven der Sinneshügel zusammenhängende Mark der Hämisphäre. Die Zurückwirkung der Organe auf die Bewegung, und somit auf die Auſsenwelt, durch die Markstreifen

streifen, die aus dem grofsen und kleinen Gehirne von dem gemeinsamen Mark sowohl als dem Sinneshügel auslaufen, und das Rückenmark bilden, dessen Nerven gegen die Bewegungsorgane sich verbreiten."

§. 117.

„Der Mensch hat vor allen Thieren darin einen Vorzug;

1) „Dafs seine Sinnesorgane ausgebildeter sind, als jene der Thiere. Der Geruchssinn ist davon allein ausgenommen.

a) „Der Geschmacksnerve (Ramus lingualis quinti paris, und die Nervi palatini descendentes) sind im Verhältnifs zu der übrigen Portion des fünften Paars, die ich *die Harte* nennen möchte, ansehnlicher, sie verbreiten sich in eine weichere und beweglichere Zunge, an welcher eine weit feinere Oberhaut die Nervenwarzen überzieht als bei den Thieren. *y*)

2) „Das Hörorgan ist bei dem Menschen das ausgebildetste; wenn auch bei vielen Thieren der Vorhof und die halbzirkelförmigen Canäle gröfser sind, so fehlt doch bei denselben die

y) Siehe hierüber meine Dissertat. Gustus Organi prodromus. Mogunt. 1791.

Ausbildung des vorzüglichsten Werkzeugs des Gehörs, die Schnecke. Diese ist es, welche besonders dem Menschen den Tonsinn giebt, nicht jene Erhabenheit auf der Stirne, wie Hr. Dr. *Gall* wähnt!!

3) „Das Auge ist im Menschen bei weitem vollkommener als in den meisten Thieren. Diese Vollkommenheit besteht in dem ungetrübteren Lichte, womit der Mensch alle Gegenstände sieht. Dieses hängt aber ab *a*) von den richtig berechneten Refractionen und Gegenbrechungen des Lichtstrahls und von der Dichtigkeit der durchsichtigen Körper des menschlichen Auges. *b*) Von der Veränderlichkeit der Gröfse der Pupille und der Lage des Kristallkörpers. — Die meisten Thiere leiden an einer Erweiterung der Blendung (Mydriasis), welche ihnen bei hellerem Lichte die Gegenstände undeutlich macht, z. B. Ochsen, Katzen, u. s. w.

4) „Der vorzüglichste Sinn des Menschen aber ist das Getaste. Bei keinem Thiere ist wie bei dem Menschen die Hand so entwickelt; die unentwickelte Hand der Thiere steckt noch in der Klaue oder in den Hufen des Vorderfufses, daher fehlt es den Thieren eigentlich an diesem zwar etwas trägem, aber doch allerdings am sichersten Sinne von allen, welcher die Eindrücke in mehr abgesonderten Reihen darstellt, und daher der

Verbesserer aller übrigen Sinne mit Recht genannt wird."

* * *

Der Mensch soll vor allen Thieren darin einen Vorzug haben, daſs seine Sinnesorgane ausgebildeter sind, als jene der Thiere. Dieses wird schwerlich zu beweisen seyn. Wir glauben, die Sinnesorgane sind in den verschiedenen Thieren verschieden modificirt. Der Geruchsnerve des Schafes ist für Eindrücke anderer riechbarer Theile organisirt, als jener des Wolfes oder des Rennthiers. So ist das Gehörorgan offenbar in jedem Thiere verschieden — wir vermuthen daher, daſs auch die einzelnen Nervenfäden des Seh- und Geschmacksnerven bei allen Thieren verschieden organisirt sind. Allein hierauf können wir keine Behauptung irgend einer gröſseren Vollkommenheit gründen. Wir müssen also nur von einer gröſseren Intensität und Extensität der Sinne sprechen, was Hr. G. H. *Ackermann* wirklich so verstanden haben will, indem er den gröſseren Geruchsinn der Thiere von dieser gröſseren Ausbildung ausschlieſst. Wir können aber das nämliche von allen Sinnen der Thiere nachweisen.

Der Geschmacksnerve ist immer bei den

Thieren verhältnifsmäfsig gröfser, so wie überhaupt das fünfte Paar viel stärker ist. Man untersuche ein Schwein, einen Ochsen u. s. w. Sowohl die runden Nervenpapillen auf der Wurzel der Zunge, als auch die langen Nervenorgane auf dem Rücken und an den Seiten derselben; die vielen mit starken Nervenpapillen besetzten Furchen am Gaumen u. s. w. beweisen aufs anschaulichste eben so vorzügliche Anstalten für den Geschmack, als für den Geruch. Im Hunde, im Bären, in der Katze, im Affen ist die Oberhaut auf der Zunge noch feiner als im Menschen. Uebrigens ist ja auch an den Fingerspitzen die Oberhaut dicker, und doch haben wir da das feinste Gefühl. Die Vögel, Hühner etc. berühren kaum mit ihren hornartigen Schnäbeln und Zungen ein Korn, und sie unterscheiden, ob es ihnen zur Nahrung taugt. Der einzige Gedanke, dafs die Thiere den gröfsten Genufs ihres Lebens durch die Geschmackswerkzeuge erhalten, sollte uns schon vorläufig die gröfsere Vollkommenheit derselben vermuthen lassen.

Die vollkommnere Schnecke beim Menschen, wenn sie doch Statt hätte, möchte wohl sein Gehör modificiren. Allein nicht nur der Vorhof und die halbzirkelförmigen

Canäle sind bei vielen Thieren gröſser, sondern auch der ganze Hörnerve mit seinem ganzen Apparat ist vollkommener. Sein Ursprung ist mit mehr grauer Masse bedeckt; das beim Menschen beinahe nur in Gestalt eines grauen Leistchens erscheinende Ganglion desselben bildet im Schweine, im Ochsen u. s. w. einen runden erbsendicken Knoten. — Endlich lehrt uns die unwidersprechliche Erfahrung, daſs gar manche Thiere den Menschen an Schärfe des Gehörs weit übertreffen. Die Anschwellung des äuſseren unteren Theiles des Gehörganges in eine knöcherne Blase muſs sehr viel dazu beitragen. Diejenigen, welche diese Blase für den nämlichen Theil, als den Zizzenfortsatz im Menschen halten, haben die Vergleichung nicht sorgfältig genug angestellt. Siehe §. 56.

Das Auge soll in den meisten Thieren vollkommener seyn; also doch nicht in allen. Der Affe, der Adler, die Schwalbe, der Luchs, die Gemse u. dergl. sollen in einem getrübteren Lichte sehen, als der Mensch? Welche unnatürliche Forderung! Die Gesetze der Lichtstrahlen sollen bei den Thieren weniger berechnet seyn? Der Falke, der den Reiger auf eine Ferne verfolgt, wo ihn das menschliche Auge noch lange nicht erreicht;

die Schwalbe, welche die schnell fliegende Mücke im hastigsten Fluge verschlingt; nein, unmöglich kann man sich auch bei nur oberflächlichen Kenntnissen der Natur so vergessen! Der Bau des Auges der Thiere, so mannichfaltige Zusätze in demselben, wodurch sie die inneren Verhältnisse so verschieden verändern können u. s. w. beweisen hinreichend, daſs der Schöpfer auf dem nämlichen Wege für ihre Erhaltung gesorgt hat, wie beim Menschen.

Endlich soll das Getaste der vorzüglichste Sinn des Menschen seyn, weil die unentwickelte Hand der Thiere noch in der Klaue oder in den Hufen des Vorderfuſses stecken. Giebt es denn nur Thiere, die Klauen und Hufe haben? Der Orang-outang, und überhaupt das ganze Affengeschlecht haben Hände, wie der Mensch. Ihre Hinterfüſse sind wie Hände organisirt, und sie bedienen sich derselben auch auf die nämliche Weise. Alle diese vier Hände sind mit starken, zahlreichen und sehr empfindlichen Nervenwärzchen besetzt. Bei vielen wird sogar der lange Schwanz zu einem wahren Tastsinn.

Es ist ein alter Irrthum, daſs man das Getaste den Verbesserer aller Sinne genannt hat. Der Hörsinn, der Riech- und Schmeck-

sinn können von ihm keine Berichtigung erhalten. Ist das Auge krank, so wird das Sehen fehlerhaft, daſs Getaste mag auch noch so fein seyn. Es soll uns über Formen und Entfernung belehren; urtheilen denn die Schwalbe, der Adler, der Hirsch, der Hund weniger richtig von Entfernungen, als der Affe und der Mensch? Die Erscheinungen bei denjenigen, welchen so eben der Staar ist gestochen worden, sollen dieses bestätigen. Allein hier ist das Auge noch krank, noch nicht an die Eindrücke der Lichtstrahlen gewöhnt. Wir sehen das nämliche Benehmen beim jungen Hunde; er sucht anfänglich die Gegenstände in der Ferne, welche vor ihm liegen, und in der Nähe, die von ihm entfernt sind, aber nur so lange, als sein Sehorgan nicht gehörig ausgebildet ist. Ueberhaupt sind die Verrichtungen aller Sinne, unabhängig von allen übrigen, allemal vollkommen, so bald sie ihre vollkommene Ausbildung erreicht haben, und gesund sind. Daher sieht die Rebhenne im Augenblicke, als sie aus dem Eie schlüpft, vollkommen, und der erfahrenste Mensch sieht Farben, Formen, Entfernung und Richtung der Gegenstände falsch, so bald sein Sehorgan erkrankt ist.

* * *

§. 118.

„Durch diesen Vorzug ausgebildeter und vollendeter Sinnenorgane, steht nun der Mensch weit vor den Thieren, er erhält eine gröſsere Menge Eindrücke, und vereinigt diese auch in dem Gehirne in gröſseren Sinneshügeln."

* * *

Demnach, was wir gesagt haben, hat der Mensch keinen Vorzug ausgebildeter und vollendeter Sinnenorgane. Eben so wenig vereinigt er die durch dieselben erhaltenen Eindrücke in gröſseren Sinneshügeln. Die sogenannten Sehhügel sind freilich gröſser im Menschen als in den Thieren. Allein wir haben schon hinreichend gezeigt, daſs sie nicht dem Sehorgane, sondern einzig den Hemisphären angehören. Der wahre Sehhügel, das vordere Paar der Vierhügel steht mit der Gröſse des Sehnerven in geradem Verhältnisse, und ist im Ochsen, im Pferde weit gröſser als im Menschen. Das graue Leistchen und das graue runde Knötchen des Hörnerven, ist ebenfalls in diesen Thieren, im Schweine u. s. w. weit gröſser. Eben so sind die grauen Massen, woraus der Geschmacks- und der Riechnerve ihren Ursprung nehmen, und ihre Verstärkung erhalten, weit gröſser in diesen Thieren als im Menschen.

Jedes Sinnesorgan kann nur diejenigen Eindrücke aufnehmen, bewahren und wiederhervorbringen, wofür es organisirt ist. Das Gehör verschafft uns keine anderen Vorstellungen als solche, welche Beziehung auf den Schall; und der Riech- und der Geschmacksnerve keine anderen, als welche Beziehung auf Geruch und Geschmack haben. Weiter reicht der Einfluſs der Sinnenorgane durchaus nicht. Daher lehrt uns die Erfahrung, daſs bei noch so scharfen Sinnen, die Thiere doch nie jene Handlungen hervorbringen, welche man beim Menschen zu voreilig von der vorgeblich gröſseren Vollkommenheit jener Sinne ableitet. Das scharfhörende wilde Schwein bezeugt nie die entfernteste Empfänglichkeit für den Einklang der Töne; der Luchs und der Adler haben noch keine Farbentheorie, keine Geometrie und keine Mathematik, der Hund hat noch keine Kochkunst, und der Affe mit seinen vier Händen noch keine Baukunst erfunden. Der Vogel aber, dessen Tastsinn einzig auf die hornartigen Klauen und Schnabel eingeschränkt ist, baut das künstlichste Nest; und der schwimmfüſsige Biber eine Hütte; die Nachtigall bezaubert uns mit ihrem Gesange, obschon ihre Gehörwerkzeuge unvollkommener sind, als jene der Säugthiere. Das Kunsttalent er-

findet Maschinen bei verstümmelten Händen und Füßsen; und Meissel und Winkelmaaſs entfallen den bestorganisirten Fingern des Blödsinnigen und des Aberwitzigen.

Wir wissen wohl, daſs selbst viele Begriffe und Vorstellungen höherer Art am Sinnlichen kleben, wie z. B. gerade die Worte: Begriff und Vorstellung; weil wir unsere Gedanken nur durch Vergleichung mit dem Sinnlichen anschaulich machen können. Wir wissen aber auch, daſs es noch gar manche Geistesverrichtung giebt, welche schlechterdings nichts mit den sinnlichen Eindrücken gemein haben, z. B. die Geistesäuſserungen der Menschen und der Thiere, die wir Schlauheit, Hochmuth, Wohlwollen, Jungenliebe, Wandertriebe u. s. w. heiſsen. Alle diese Triebe ändern nach Verschiedenheit des Geschlechtes, des Alters, der Jahreszeit, während die Sinne unverändert bleiben.

Wir verlassen diese an Betrachtungen so reichhaltige Quelle, bis wir Dr. *Gall's* Philosophie im Zusammenhange mittheilen werden. Indessen sind dieses Beweise genug, daſs die Sinnenorgane nur für die ihnen angehörigen Einflüsse bestimmt sind, und daſs

man, um Einflüsse und Geistesverrichtungen anderer Art zu begreifen, auch Organe anderer Art voraussetzen müsse.

§. 119.

„Endlich besitzt derselbe auch an den Hemisphären des grofsen und kleinen Gehirns, eine gröfsere Marksmasse, um in denselben, als den eigentlichen Organen die Centralkräfte des Gehirns zu äufsern, und Verstand, Urtheilskraft und Willensvermögen zu entwickeln."

* * *

Dies ist es also endlich, wozu selbst Dr. *Gall's* Gegner ihre Zuflucht nehmen müssen, und was nach unseren Grundsätzen als die wesentliche Bedingung zu hohen Geistesverrichtungen angesehen wird. Dem zu Folge aber, was der Hr. G. H. *Ackermann* in Hinsicht auf die Sinneshügel, das niedere Seelenorgan, §. 103 zu behaupten wagt, könnte die Hämisphäre für ganz überflüssig gehalten werden.

§. 120.

„Zuletzt endlich wird durch die gesammelten Markschenkel beider Gehirne auf das Rükkenmark, und durch dessen Nervenfäden auf die Organe der willkührlichen Bewegung und sofort auf die Aufsenwelt zurückgewirkt."

„Herr Doctor *Gall* hat nun bei der Beurtheilung der menschlichen Vermögen auf diese wesentliche Einrichtung und Vorzüge des Nervensystems nicht geachtet, dagegen es viel bequemer gefunden, jedem Vermögen in dem Gehirne selbst sein eigenes Plätzchen anzuweisen, um so auf einmal allen weiteren physiologischen Forschungen ein Ende zu machen."

* * *

Wir bitten den Leser, dasjenige, was Hr. G. H. *Ackermann* an mehreren Stellen, vorzüglich §. 157. von der Zurückwirkung auf die Aufsenwelt sagt, nachzulesen, um seinen Sinn zu fassen; und dann urtheile man, ob diese Einwirkung des Nervensystems auf die Werkzeuge der willkührlichen Bewegungen mit den Geisteskräften selbst verwechselt werden könne. In einem ganz anderen Sinne spricht Dr. *Gall* vom Einflusse der inneren Organe auf das Aeufsere. Er beweiset den Zusammenhang der inneren Thätigkeit mit bestimmten äufseren Bewegungen der Muskeln, Gliedmafsen, Augen und der ganzen Haltung des Körpers, sowohl bei Menschen als bei Thieren, und hält auf diese Weise das ganze Gebehrdenspiel für nichts anders, als für den Abdruck der inneren Empfindungen und Vorstellungen, überhaupt

für ein Product der inneren Thätigkeiten. Darauf gründet er das Studium der Mimik u. s. w. Allein auch dieser Gegenstand fordert eine eigene Abhandlung.

Uebrigens hat Dr. *Gall* diese Einrichtung des Nervensystems nicht nur im Menschen, sondern mit weit umfassenderem Blicke im gesammten Thierreiche seiner sorgfältigsten Aufmerksamkeit gewürdiget. Er ist ganz überzeugt, dafs alle unsere anatomischen und physiologischen Ansichten nur höchst einseitig bleiben können, so lange sie nicht durch die Vergleiche mit der übrigen lebenden Natur berichtigt und bekräftiget sind. Aber gerade diese umfassenden Ansichten haben ihn genöthigt, für jede besondere Geisteskraft eben so gut, als für jede besondere Sinnenverrichtung, ein besonderes Organ in einem ganz eigenen und besonderen Hirntheile anzunehmen. Man untersuche die Gehirne der einfachen Thiere — verfolge den zusammengesetzten Bau derselben, im Verhältnisse wie die Geisteseigenschaften zunehmen — man sey auf die verschiedene Entwickelung einzelner Theile, je nachdem einzelne Eigenschaften mehr hervortreten, aufmerksam u. s. w., und man wird mit heiligem Schauer von dem Gedanken ergriffen

werden, welch unermeſsliches Feld Dr. *Gall* für die ferneren physiologischen Forschungen geöffnet habe!

§. 121.

„Allein was hat Hr. Dr. *Gall* durch dieses Erdichten der Specialorgane der Geistesvermögen wohl für Schritte für die Vervollkommnerung der Naturlehre des menschlichen Organismus gethan. Ich sehe keinen, wohl aber viele zurück; denn alles das, was aus einer innern Thätigkeit zusammenwirkender Organe recht gut erklärt wurde, dieses ist nun auf einmal gethan durch die Annahme eines Specialorgans für jede besondere Fähigkeit. Er hat jedoch bald eingesehen, daſs er neben den besonderen Fähigkeiten noch allgemeine annehmen müsse, welche alle Organe beherrschen. Er hat nebst diesen allgemeinen noch in jedem Organe besondere Steigerungsgrade festsetzen müssen, und die Sinnorgane selbst, die er als besondere festgesetzt hat, sind solche, über deren Positivität er selbst unschlüssig nicht wuſste, ob er für sie oder das Entgegengesetzte eine Erhöhung am Schedel suchen sollte; ich will geschweigen, daſs er diese Organe an diesen bestimmten Stellen ohne allen Grund und Leitung angenommen hat, und eben so gut jedes andere Vermögen, deren es noch Tausende giebt, an die Stelle der zwei und zwan-

zig hätte setzen können, die er aufgefunden zu haben wähnt.“

* * *

Wenn Alles durch die innere Thätigkeit zusammenwirkender Organe erklärt werden kann, so ist ja den physiologischen Forschungen schon lange ein Ende gemacht. Warum sahe denn dies der Hr. G. H. *Ackermann* für ein Unglück an? Wir sind nicht so eitel, daſs wir diesen Gegenstand so zu erschöpfen hoffen möchten; indessen glauben wir doch, daſs die Physiologie, und folglich die Anthropologie destomehr gewinnen dürften, je weiter unsere Kenntnisse darin gediehen seyn werden.

Angenommen aber, daſs durch die Entdeckung der Specialorgane jede besondere Eigenschaft, das Daseyn und Nichtdaseyn derselben in verschiedenen Thierclassen, ihre verschiedenen Verhältnisse in verschiedenen Individuen der nämlichen Classe, der Stufengang der Natur bei fortschreitender Veredlung, die Verhältnisse des Menschen und der Thiere zur Auſsenwelt u. s. w. erklärt werden können; daſs also die bisher unbekannten Verrichtungen mehrerer der edelsten Theile des Nervensystems bestimmt wor-

den sind; — — so brechen sich diejenigen selbst den Stab, die da noch fragen, ob dadurch Schritte für die Vervollkommnerung der Naturlehre des menschlichen Organismus gethan worden seyen. Später werden wir noch die Gründe untersuchen, welche den Dr. *Gall* bestimmt haben, den Sitz der Organe an gewissen Stellen anzunehmen. Da es nach dem Herrn G. H. *Ackermann* *Tausende* von Vermögen giebt, so können wir's ihm wenigstens verzeihen, dafs er die Schedelfläche viel zu klein findet, um alle durch unterscheidbare Erhabenheiten darzustellen.

Von den allgemeinen Vermögen, welche über alle Organe sich verbreiten sollen.

§. 122.

„Nach Herrn Dr. *Gall* sollen dieses seyn, *a*) die Vernunft, *b*) Begierde, Trieb, Leidenschaften und *c*) das Gewissen.“ *z*)

* * *

z) *Bischoff's* Darstellung. S. 57.

Alles, was von §. 122 bis 131 gesagt wird, ist so vom versprochenen *Gesichtspuncte der Erfahrung* entfernt; selbst die häufig unrichtigen Ideen der Nachschreiber sind noch obendrein so gewaltig entstellt; die aufgestellten philosophischen Meinungen so unverdaut und schwankend: daſs wir vielleicht besser gethan hätten, diesen ganzen Vortrag gar keiner Rücksicht zu würdigen. Wenn der Leser aber bedenkt, daſs Dr. *Gall's* philosophische Grundsätze eben so den Philosophen, als seine Anatomie und Physiologie des Gehirns, den Anatomen und Physiologen anstöſsig seyn müssen; daſs der gröſste Theil der heutigen sogenannten Naturphilosophen eine überlaute und entscheidende Sprache führen, so wird er's entschuldigen, daſs wir uns und ihm folgende gröſstentheils müssige Arbeit gemacht haben.

Ist von Vernunft, von Begierde, Trieb, Leidenschaften und Gewissen die Rede, so finden wir nirgendswo, daſs Dr. *Gall* diese Dinge jemals zu allgemeinen Vermögen, welche über alle Organe sich verbreiten sollen, gemacht habe, was die aus Hrn. Dr. *Bischoff* und aus *Blöde* später angeführten Stellen beweisen werden.

§. 123.

„Die Vernunft ist nach Hrn. Dr. *Gall* ein In- und Durcheinanderwirken aller Organe. *a*) Dieses geschieht bei den Narren am allermeisten, mithin müſste hier die gröſste Vernunft herrschen. — Sollte die Vernunft nicht vielmehr in der Thätigkeit des Gehirns bestehen, die durch die Urtheilskraft gefundenen Schlüsse (Differenzen der Vergleichung) zu einem Ganzen zu verbinden, nach einem Zwecke zu ordnen, zu integriren.“

* * *

Dr. *Gall* nimmt an, daſs Vernunft nicht Statt haben könne, ohne daſs durch mehrere Organe Verhältnisse verschiedenartiger Dinge eingesehen werden. Darum betrachtete er die Vernunft als ein Resultat der Einwirkung mehrerer Organe — aber keinesweges als ein In- und Durcheinanderwirken aller Organe, wie sich freilich Hr. Dr. *Bischoff* sehr unrichtig ausgedrückt hat. Aber warum suchen die Gegner die auffallenden Miſsgriffe der Nachschreiber so sorgfältig auf, und setzen die richtigen Darstellungen derselben so sorglos hintan?

a) A. O. S. 56.

§. 124.

„Die Leidenschaften, von welchen er die Affecten auszunehmen scheint, welche doch ganz gewiſs hieher gerechnet werden müssen, sucht er in einer Ausbildung des Empfindungsvermögens, allein damit ist nichts erklärt, vielmehr muſs diese Einseitigkeit der *Gall'schen* Erklärungen aufmerksam machen, daſs Hr. Dr. *Gall* alle Veränderungen in dem Hirne finde, alle Wirkungen durch das Hirn auf den Körper erklären will, und daſs aus allen seinen Verhandlungen es deutlich hervorleuchtet, daſs er die übrige Organisation des menschlichen Körpers, wovon doch auch gar Vieles abhängt, gar nicht kennt.“

* * *

Mit welchem Rechte will der Hr. G. H. *Ackermann* die Affecten zu den Leidenschaften rechnen? Hr. Dr. *Bischoff* spricht zwar wieder sehr unrichtig von den verschiedenen Stufen der Ausbildung des Empfindungsvermögens, nämlich Trieb, Begierde, Leidenschaft. Allein das dabei angeführte Beispiel bezeichnet genau, was er sagen wollte. Er wollte nämlich die Grade der Thätigkeit einzelner Organe, in Hinsicht auf das Begehrungsvermögen, bezeichnen. So wird der Geschlechtstrieb, der im Kinde bloſse An-

lage ist, im Jünglinge Trieb; im Manne Begierde; im Wollüstlinge Leidenschaft.

Wahr ist es, und Dr. *Gall* hat die unwiderlegbarsten Gründe, dafs er alle Veränderungen, die zum Erkenntnifs - und Begehrungsvermögen gehören, im Gehirne sucht. Die Nervenknoten und die Nervengeflechte der Brust und des Unterleibes haben nach ihm, wider die Meinung der bisherigen Physiologen, nur in so fern Antheil daran, dafs sie vom Gehirne aus, als der unmittelbaren Quelle, in Mitleidung gesetzt werden. Eben so kann die gesammte übrige Organisation wohl mittelbar das Gehirn zu gröfsern Verrichtungen stimmen — aber weder Denken, noch Wollen; weder Leidenschaften noch Affecten unterworfen seyn.

§. 125.

„Jede einfache Vorstellung in der Seele wird Leidenschaft hervorbringen, wenn sie andere Bilder oder Eindrücke erweckt, und nun in dem Sinneshügel eine regere Thätigkeit, ein lebhafteres Phantasiespiel Statt hat. Wenn diese Einbildungskraft noch nicht auf die höheren Seelenvermögen, Verstand, Urtheilskraft und Willen wirkt, so wirkt sie oft schon auf die Werkzeuge des organisch-vegetativen Lebens durch die zar-

ten Hirnenden des grofsen sympatischen Nerven zurück, und verändert und modificirt die Lebensbewegungen, welche in diesem Organe vor sich gehen: die Geschlechtsliebe, die Freude, Zorn u. s. w. wirken exaltirend auf den Kreislauf, die Absonderungen und das Verdauungssystem; hingegen die Angst, Furcht, Verdrufs wirken deprimirend und Reiz entziehend. — Zu dem Begriffe der Leidenschaften gehören also nicht allein die Veränderungen, welche in dem Hirne vor sich gehen, sondern vorzüglich die Wirkung der regen Phantasie auf den sympatischen Nerven, und mittelst desselben auf die Organe des Lebens, ja selbst mittelst der Zweige, welche sich dem ganzen Rumpf entlang in den Ganglien mit den Nerven des Rückenmarks verketten, auf die Werkzeuge der willkührlichen thierischen Bewegung. *b*) Hat nicht Hr. Dr. *Gall* diese wichtigen Ansichten ganz vernachlässigt? wohl gar nicht gekannt? Es scheint allerdings!"

* * *

Eine einfache Vorstellung soll Leidenschaft hervorbringen, wenn sie andere Bilder oder Eindrücke erweckt — die Ideenassociation

b) Versuch einer physischen Darstellung der Lebenskräfte. Jena 1805. pag. 182.

ist also die Bedingung der Leidenschaften! Die Phantasie, hier auch Einbildungskraft genannt, soll ein Spiel der Sinneshügel seyn, und auf die höheren Seelenvermögen, Verstand, Urtheilskraft und Willen wirken. Wo und wie existiren diese höheren Seelenvermögen? Sind sie etwa isolirte, die Sinnes hügel umschwebende Kräfte?

Uebrigens bestätigt hier wieder der Hr. G. H. *Ackermann*, daſs er immer die inneren Vorgänge mit den äuſseren Merkmalen verwechselt, und zum Wesen der Sache macht, was nur Wirkung und Zeichen davon ist. Zum Begriffe der Leidenschaften fordert er die Wirkung der regen Phantasie auf den sympatischen Nerven, und mittelst desselben auf die Organe des Lebens u. s. w.! Was sollen hier die pathologischen Wirkungen der Leidenschaften und Affecten? Wehe denen, die aus Zorn erkrankt sind, und deren Aerzte die Wirkungen des Zorns für exaltirend halten!

§. 126.

„Nur aus dem, was ich bisher gesagt habe, läſst sich einsehen, was *Gewissen ist*, welches

Hr. Dr. *Gall*, wie Hr. G. R. *Hufeland* c) sehr richtig bemerkte, gar nicht befriedigend erklärt hat. Es liegen in dem Gehirn zwei Kräfte, die sich oft einander in ihren Aeufserungen entgegengesetzt sind. Das rege Spiel der Phantasie, welches wir Leidenschaft nennen, wird oft zu Thathandlungen gesteigert, wenn der sympatische Nerve, von dem Sinneshügel unmittelbar getroffen, auf die Organe des automatischen und animalischen Lebens zurückwirkt — wenn aber nachher diese Vorstellungen als Objecte einem höher potenzirten Organ zufliefsen, worin die Vergleichungen durch den Verstand, die Differenzirung durch die Urtheilskraft, die Integrirung durch die Vernunft geschieht, so wird daraus das Resultat oft jener entgegengesetzt seyn, welches bereits die Leidenschaft ausgeübt hat, und die Vernunft auf das Willensvermögen anders zurückwirken, und diese Wirkung auf die peripherischen Organe anders durch die Rückenmarknerven übertragen, als es durch die Zweige des sympathischen Nerven geschehen ist. Die Reflexion über beide Vorgänge in dem Gehirn heist das Gewissen. Jede Handlung, welche durch Vernunft auf die Werkzeuge des Willens erzeugt worden ist, billigt das Gewissen, und

c) In seinen Bemerkungen über die *Gallsche* Lehre, in *Bischoffs* Darstellung S. 137.

verwirft jede, welche Leidenschaft durch die Zweige des sympatischen Nerven hervorgebracht hat, wenn die Handlung der eigentlichen Willenshandlung entgegengesetzt war.“

* * *

Der Leser mag urtheilen. Wir würden uns ein wahres Gewissen daraus machen, wenn wir ihm über dieses Gewissen, und über dessen Zusammenhang mit dem Vorhergehenden vorgreifen wollten.

Von den jedem Organe besonders zukommenden Vermögen, die durch Steigerung entstehen sollen.

§. 127.

„Nach Hrn. Dr. *Gall* hat nur der Mensch Verstand, das Thier aber handelt nach Trieb (Instinct). Der Verstand sagt er, bestehe darin, dafs der Mensch seine Fähigkeiten verstehe, der Instinkt oder der Trieb darin, dafs das Thier diese nicht verstehe. *d*) Was ist aber Verstehen?

d) *Bischoffs* Darstellung. S. 53.

bei genauer Erörterung des Begriffs wird es sich ergeben, daſs das Verstehen in der Vergleichung des Eindrucks mit andern erhaltenen Eindrücken, und in dem Einsehen des Verhältnisses des einen zu den übrigen besteht. Es wird also erhellen, daſs Verstehen nicht einem Theil des Gehirns eigen seyn könne, sondern in einer allgemeinen Thätigkeit dieses Seelenorgans liegen müsse, daſs also Organe aufstellen, und jedem derselben Verstand zuschreiben, vor dem Richterstuhle der Erfahrung und Philosophie nicht bestehen könne; die allermeisten Thiere scheinen Verstand zu haben, insoweit als bei ihnen auch jede Handlung als Resultat der Differenz der in dem Hirn erregten Eindrücke hervorgeht; allein dieser Verstand ist mehr oder weniger eingeschränkt, sowohl nach Maasgabe des Vorzugs der Sinnesorgane und der Sinneshügel, als nach Verhältniſs der Ausdehnung des Marks der Hämisphären. Es wird indessen jede thierische Handlung um so mehr Trieb oder Instinkt heissen können, je mehr der Eindruck unmittelbar auf die Organe der peripherischen Bewegung zurückwirkt, ohne vorher in einem höheren Seelenorgan verglichen zn werden, ohne daſs also erst nach dem Unterschied der Vergleichung zurückgewirkt wird: so sehen wir selbst im menschlichen Kinde, daſs Bewegungen unmittelbar nach dem Eindrucke entstehen, weil die Hirnvermögen noch

nicht gebildet sind. Dieses hört aber auf, wenn diese gebildet worden sind, wo alsdann nur nach der Differenz der verglichenen Eindrücke gehandelt wird.“

* * *

Hätte Dr. *Gall* jemals gelehrt, daſs nur der Mensch Verstand, und das Thier nur Instinct habe; hätte er gelehrt, daſs sowohl Thiere als Menschen Verstand haben, so hätte gewiſs der Hr. G. H. *Ackermann* die entgegengesetzte Meinung aufgestellt. Dr. *Gall* hat von jeher das Verhältniſs des Instincts zum Verstande genau bestimmt; beiden die nämliche Quelle ihrer Erscheinung angewiesen, und den ganzen Unterschied bloſs in dem mehr oder weniger klaren Bewuſstseyn gesucht. Er hat durch Beispiele erwiesen, daſs man den Thieren in eben dem Verhältnisse Verstand zugestehen müsse, als sie mit der Kraft auch das Vermögen vereinigen, dieselbe nach modificirten Umständen zu modificiren, und mit Willkühr zweckmäſsig zu verwenden. Jedes Organ also, dessen Kraft bis zum klareren Bewuſstseyn gesteigert ist, äuſsert Verstand; daher sagen wir: dieses Haus ist mit Verstande gebaut; diese Musik ist mit Verstande verfaſst; der Maler hat die Farben mit Verstande gewählt

u. s. w. Weit höher steht die Vernunft; sie ist das Resultat von der Erkenntniſs der Verhältnisse verschiedenartiger Dinge, und kann nie mittelst eines einzigen Organs bestehen. Noch immer aber werden diese zwei Dinge verwechselt, und es wird selbst von groſsen Philosophen entweder kein Unterschied gemacht, oder das Eine für das Andere umgetauscht. Ist man indessen mit der Bezeichnung des Begriffes seines Schriftstellers bekannt, so kann uns dieses sehr gleichgültig seyn.

Am Ende dieses §. heiſst es: „So sehen wir selbst im menschlichen Kinde, daſs Bewegungen unmittelbar nach dem Eindrucke entstehen, weil die Hirnvermögen noch nicht gebildet sind. Dieses hört aber auf, wenn diese gebildet worden sind, wo alsdann nur nach der Differenz der verglichenen Eindrücke gehandelt wird.“ Der ausgebildete Mensch streckt, wenn er fällt, eben so ohne Ueberlegung die Hände aus, als das Kind. Ueberhaupt frohnt der Mensch weit mehr und weit länger den organischen Gesetzen, als es sein Selbstdünkel gerne vertragen mag. Ist von einer unmittelbaren Zurückwirkung des Eindrucks auf die Organe der peripherischen Bewegung die Rede, so wird hier Instinct mit den automatischen Bewegungen verwech-

selt. Aber wenn ohne alle Eindrücke, bloſs aus innerer Kraft, das Kind und der Knabe singt und baut u. s. w. und als Mann einstens mit schöpferischer Kraft, oder wenigstens mit heller Einsicht in der Tonkunst und in der Mechanik wirkt, so ist früher bloſs Instinct gewesen, was später zu einer *verständigen* Kraftäuſserung gesteigert worden ist.

§. 128.

„Es soll jedem der *Gall'schen* Organe gemeinschaftlich zukommen

a) „Das Auffassungsvermögen, *b*) das Gedächtniſs, *c*) die Urtheilskraft, *d*) die Einbildungs- oder Erfindungskraft. *e*)

„Die ersten beiden Vermögen kommen nur den Sinnorganen und dem Sinneshügel zu, da nun die *Gall'schen* Organe alle von der Ausbreitung der Fäden der Pyramidalkörper des Rückenmarks entstehen, so sehe ich nicht ein, woher dieses Auffassungsvermögen der *Gall'schen* Organe entstehen soll. — Das Gedächtniſs besteht nur in dem Regewerden äuſserer Eindrücke, gewöhnlich durch einen neuen Sinneseindruck. Es ist also nur eine Affection der Sinneshügel,

e) *Bischoffs* Darstellung S. 55.

nicht aber der *Gall'schen* Organe der Vermögen und Fertigkeiten."

* * *

Hier soll das Gedächtnifs nur in dem Regewerden äufserer Eindrücke, gewöhnlich durch einen Sinneseindruck, bestehen. Ist denn das Gedächtnifs nur eine leidende, passive Eigenschaft? Ist es nicht vielmehr das Vermögen, die gehabten Vorstellungen und Empfindungen, nicht blofs sinnliche Eindrücke, mit Willkühr wieder hervorzubringen, zu reproduciren? Jedes Organ also, welches die ihm relativen, schon einmal gehabten Eindrücke, Vorstellungen und Empfindungen, reproduciren kann, hat Gedächtnifsvermögen. Daher mufs man eben so vielerlei Gedächtnisse annehmen, als es Organe giebt; und man mufs das Gedächtnifs als ein, allen Organen des animalischen Lebens gemeinsames, Vermögen betrachten. Das Gedächtnifs des Sehorgans kann mit Zerstörung desselben vollkommen zerstört seyn, während jenes des Geschmackes noch in voller Kraft besteht. Der Mensch, der die verwickeltsten Zahlenverhältnisse behält, und nach Gefallen hervorruft, ist oft sein ganzes Leben hindurch nicht im Stande, die Tonfolge eines Gassenliedchens zu behalten.

§. 129.

„Was endlich die Urtheilskraft angeht, welche Hr. Dr. *Gall* jedem Organ zuschreibt, so ist wohl nichts so offenbar, als daſs diese präcäre Annahme ganz der Erscheinung widerspricht. Was ist Urtheil? Doch wohl nichts anders als das Hervorgehen des Unterschieds aus zweien verglichenen Eindrücken. Nun ist es uns aber möglich, den Ton mit der Farbe zu vergleichen, beide in Zahlenverhältnisse zu sezzen, und so das Tertium Comparationis zu erhalten. Das Urtheil beschränkt sich also nie auf eins der *Gall'schen* Organe, es ist vielmehr ein allgemeines Vermögen der höheren Seelenkräfte."

* * *

Wenn wir sagen, zweimal zwei sind vier, so fällen wir ein Urtheil über dieses Zahlenverhältniſs. Hier sind aber weder Töne, noch Farben, noch sonst Etwas mit in die Vergleichung gekommen. Der Begriff des Hrn. G. H. *Ackermann* kann alſo nicht bestehen. Uebrigens verhält es sich mit dem Urtheilsvermögen, wie mit dem Gedächtnisse, und es muſs bloſs als eine Steigerung, als Modification jeder besondern Kraft, folglich

als ein gemeinsames Vermögen angesehen werden.

§. 130.

„Noch nennt Hr. Dr. *Gall* die Einbildung und Erfindungskraft als die höchste Stufe der Ausbildung jenes Organs, und versteht darunter die productive Kraft nach aufsen. Allein auch diese ist stets das Resultat des Urtheilsvermögens, und besteht in der endlichen Wirkung auf die Organe unsers Bewegungssystems, die allein wieder auf die Aufsenwelt wirken; diese Wirkung auf die Bewegungsorgane hängt aber vom Willen ab, welcher von dem Resultat der Vergleichung der Eindrücke, also der hervorgetretenen Differenz derselben zugeschrieben werden mufs; es versteht sich, dafs also auch dieses Vermögen nicht auf *ein* Organ eingeschränkt seyn könne."

* * *

Wäre die Einbildung und Erfindungskraft nur das Resultat des Urtheilvermögens, so wäre jeder, der richtig urtheilt, auch schon Erfinder. Allein der Hr. G. H. *Ackermann* läfst Erfindung und Einbildungskraft auch noch in der endlichen Wirkung auf die Organe unseres Bewegungssystems bestehen. Dürfen wir fragen, wer der Erfinder sey,

wer die productive Kraft äuſsere, *Göthe* und *Schiller* und *Wieland*, oder ihre Abschreiber? *Mozart*, oder der Notensetzer? *Newton*, oder der Instrumentenmacher? — —

Gerade diese sclavische Anhänglichkeit an solche Miſsgriffe der Vernünftelei war in allen Zeitaltern das einzige Hinderniſs, eine ächte Lehre über die Verrichtungen des Gehirns, so oft sich auch die Vermuthungen darüber aufgedrungen hatten, zu erhalten. So lange wir die wenigen Wahrheiten, welche uns diese Forschungen gewähren, gegen den chimerischen Reichthum höherer, absoluter Wahrheiten hingeben, so lange werden wir für wahre, practische Weltweisheit unempfänglich bleiben. Die Verhältnisse des Menschen zu sich und zur Auſsenwelt sind ihm durch sein Gehirn gegeben; folglich können eine wahre Anthropologie und Philosophie nur auf eine wahre Physiologie des Gehirns begründet werden. —

Wir wollen nun noch die hierher gehörigen Stellen aus Hrn. Dr. *Bischoff* und aus *Blöde*, 1ste Auflage, von Wort zu Wort abschreiben, damit der Leser entscheiden möge, ob der Hr. G. H. *Ackermann* mehr aus Schuld der Nachschreiber, oder mehr aus

ab-

absichtlicher Fahrläſsigkeit die *Gall'schen* Grundsätze so verkrüppelt dargestellt habe.

S. 53 fängt Hr. Dr. *Bischoff* an. „Im Allgemeinen bezeichnen wir die Fähigkeiten, welche der Mensch zeigt, mit dem Namen *Verstand*, bei den Thieren mit dem Namen *Instinct*. An sich sind aber Verstand und Instinct nicht unterschieden. Beiden liegen gleiche Sinne und Kraft zum Grunde, z. B. dem Bauen des Bibers, wie dem des Architecten. Allein der Mensch unterscheidet sich dadurch von dem Thiere, daſs er diese Kraft versteht, und hat daher Verstand. — Instinct bezeichnet daher nur das Nichtverstehen seiner Fähigkeit, die das Thier äussert — den Trieb." — S. 59 fährt er fort. „Nur für die einzelnen bestimmten Fähigkeiten und Neigungen, die den Geistesthätigkeiten und Handlungsweisen des Menschen, wie den Instincten und Handlungsweisen der Thiere zum Grunde liegen, kann man Organe suchen und finden, aber

1) „Nicht für diejenigen Vermögen und Talente, die das Resultat mehrerer einzelner Fähigkeiten sind, und erst aus der Coexistenz derselben hervorgehen, wie z. B. das Talent für Dichtkunst, Astronomie u. s. w."

2) „Nicht für diejenigen Eigenschaften und Vermögen, die allen Fähigkeiten, folglich auch ihren Organen gemeinschaftlich zukommen, und nur Grade, gleichsam verschiedene Potenzen derselben sind, nämlich:“

a) „das Auffassungsvermögen; ist allen Organen gemein. Denn nur für bestimmte Eindrücke giebt es Empfänglichkeit. Wo also ein Organ für bestimmte Eindrücke da ist, da ist auch überall Empfänglichkeit.“

b) „Das Gedächtniſs; kann allen Organen gemein seyn. Denn jedes Organ bekömmt, wenn es geübt wird, Gedächtniſs, so z. B. das Organ des Tonsinns, des Zahlensinns, des Ortsinns, wenn es geübt wird, Tongedächtniſs, Zahlengedächtniſs, Ortgedächtniſs u. s. w.“

„Daſs das Gedächtniſs mit jeder besondern Anlage, wenn sie sich ausbildet, auschliessend entwickelt wird, beweist die Erfahrung, daſs so viele Menschen nur in einer Sache Gedächtniſs haben, wozu das Organ bei ihnen vorzüglich entwickelt worden, z. B. in Tonverhältnissen, in Zahlenverhältnissen und in anderen nicht.“

„Dasselbe gilt ja auch von den Sinnenorganen. Durch Uebung sind wir z. B. im Stande, bestimmte Gerüche — bestimmte Thätigkeiten des Geruchorgans hervorzurufen, ohne Gegenwart des riechenden Gegenstandes.

c) Die Urtheilskraft — Judicium. Ein jedes Organ bekömmt Judicium, wenn es durch Uebung noch höher gesteigert — potenzirt wird. So entsteht Ton-Judicium, Zahlen-Judicium, Orts-Judicium.

d) Die Einbildungskraft oder Erfindungskraft kann allen Organen gemein werden; denn bei einer noch höher gesteigerten Thätigkeit der Organe als diejenige, durch welche die vorigen Vermögen, nämlich: das Auffassungsvermögen, Gedächtniſs und das Judicium constituirt werden, entsteht in allen Organen productive Kraft nach auſsen — Einbildungs- oder Erfindungskraft, das Vermögen, Zahlen- oder Ort- oder Tonverhältnisse u. s. w. aus dem Inneren selbst zu erzeugen, ihre Existenz von vorn zu machen, ohne sie im Gedächtnisse zu haben — also das, was man eigentlich Genie, Urkraft nennt, als die höchste

Stufe der Ausbildung und Kraft des einzelnen Organs.“

3) „Nicht für die verschiedenen Stufen der Ausbildung des Empfindungsvermögens, nämlich Trieb, Begierde und Leidenschaft. So ist z. B. die Anlage der Geschlechtsliebe bei der Geburt da. Im dritten, vierten Lebensjahre zeigt das Kind schon einige Entwickelung derselben, mehr Interesse für seine Geschlechtstheile. Beim Jünglinge und Mädchen wird die Anlage Trieb; bei Kultur desselben Begierde und endlich Leidenschaft (passio). Für diese Stufen oder Potenzen der Anlage kann man daher kein Organ suchen und finden, sondern nur für die einzelnen bestimmten Anlagen, aus deren Entwickelung sie hervorgehen.“

4) „Nicht für die Affecten. Sie sind nur Modificationen anderer Organe. Freude, Frohsinn z. B. entspringen aus der Zusammenstimmung aller Organe, aus der Harmonie ihrer Thätigkeit, finden sich daher am meisten bei jungen, gesunden Menschen; Schmerz, Mifsbehagen hingegen, das Resultat der Disharmonie in der Thätigkeit der Organe, häufiger in dem höheren Alter und den reiferen Jahren.“

5) „Nicht für das Gewissen. Da wir sehen, daſs so viele Menschen die gröſsten Uebel und Schandthaten ohne alle Reue und Unruhe begehen, so sollte man glauben, daſs das Gewissen auch ein besonderes Organ habe, und mit dessen grösserer oder geringerer Entwickelung im Verhältnisse stehe. Allein dennoch findet sich und giebt es kein Organ für das Gewissen. Denn das Gewissen ist zum Theil natürlich, zum Theil künstlich und erworben. Das natürliche Gewissen ist nichts, als das Resultat des Widerspruchs gegen die natürlichen angebornen Neigungen, oder der Uebereinstimmung mit denselben von auſsen, und kann daher kein besonderes Organ haben. Vermöge desselben bereuet aber z. B. der gutmüthige, stille Mensch eine rasche, in Uebereilung, im Zorne vollbrachte That, und der Bösewicht die Nichtbefriedigung seiner schlechten Neigung bei gehabter Gelegenheit auf gleiche Weise. Um diesem *natürlichen* Gewissen das Gleichgewicht zu halten und es richtig zu leiten, muſs das *künstliche* durch eine Menge künstlich herbeigeführter Motive hervorgebracht werden. Da dieses künstliche Gewissen also erst das Resultat von einer Menge künstlich herbeigeführter Motive ist, so kann es kein einzelnes Organ,

und überhaupt kein Organ dafür geben, als insofern diese Motive Thätigkeiten dieses oder jenes Organs sind.“

6) „Nicht für die Vernunft. Sie ist das In- und Durcheinanderwirken aller Fähigkeiten und ihrer Organe.“

Weniger willkührlich und viel richtiger drückt sich *Blöde* aus. Seite 119 sagt er:

„Welches sind aber die Grundlagen und Kräfte der Seele, wodurch derselben diese mannichfaltigen Vorstellungen von den Aussendingen möglich werden? Man hat von jeher gewisse allgemeine Geisteskräfte angenommen und von einander unterschieden. Eine Haupteintheilung derselben ist die in das Erkenntniſs- und Begehrungsvermögen. Jenes hat man auch im Allgemeinen Verstand genannt und dem Instincte entgegengestellt, ohne jedoch genau anzugeben, wie beides eigentlich von einander unterschieden sey. Wenn man bemerkte, die meisten Thiere liebten ihre Jungen, wie der Mensch seine Kinder; der Hund habe Sinn für freundschaftliche Anhänglichkeit wie der Mensch, die Nachtigall singe, und der Mensch singe auch; der Biber baue seine Wohnung, wie

der Mensch die seinige; so schrieb man alle diese Erscheinungen bei dem Menschen seinem Verstande, bei den Thieren, dem Hunde, der Nachtigall, dem Biber aber dem Instincte zu, und wenn man nach dem Grunde dieser Unterscheidung fragte, so fiel die Antwort dahin aus: der Mensch baue, singe und handle überhaupt nicht nach Instinct, weil er Verstand habe; das Thier hingegen handle bloſs aus Instinct, weil es keinen Verstand besitze.

„Was macht nun eigentlich den Unterschied zwischen Verstand und Instinct? Beide Vermögen sind bloſs nach dem Grade des Bewuſstseyns von einander unterschieden, und der Verstand verhält sich zum Instincte, wie das Verstehen zum dunklen Gefühle. —

„Aus diesen Sätzen geht hervor, daſs Verstand und Instinct, mit einem höheren oder geringeren Grade von Bewuſstseyn verknüpft, jeder einzelnen Anlage des Menschen und des Thieres zukommen, und in jedem Organe derselben einzeln begründet seyn. Verstand und Instinct sind folglich keine allgemeinen Grundvermögen der Seele, sondern in alle einzelnen Anlagen vertheilt; und jedes Organ einer geistigen Anlage hat seinen

eigenen Verstand oder Instinct, sein eigenes Bewuſstseyn, so wie Empfindung allen Nerven eigen ist. Daher kann weder der Verstand, noch der Instinct ein eigenes Organ im Gehirne haben. — — — —

„So ist es auch mit dem Erkentniſsvermögen, welches die Philosophen wieder in verschiedene Kräfte zerlegt haben. Man theilt es nämlich gewöhnlich ein in 1) Anschauungs- oder Auffassungsvermögen, 2) Gedächtniſs, 3) Urtheilsvermögen und 4) Einbildungskraft oder Phantasie. — — — —

„Alle diese einzelnen Kräfte, welche zusammen das Erkenntniſsvermögen ausmachen, sind Modificationen eines und desselben Vermögens, und nur dem Grade nach von einander unterschieden. Die niedrigste Stufe ist das Anschauungsvermögen; es begreift die bloſse Möglichkeit in sich, äuſsere Eindrücke zu empfangen, aufzufassen. — Wird dieses Vermögen weiter ausgebildet, so wird daraus Gedächtniſs. — — Geht die Ausbildung so weit, daſs schon eine richtige Abwägung des Verhältnisses der erhaltenen Eindrücke in dem Sinne, welchen sie affiziren, vor sich geht, so entsteht das Beurtheilungsvermögen u.

„Auf gleiche Weise ist das Begehrungsvermögen mit seinen untergeordneten Kräften jedes einzelnen Organs besonders gebunden, und folglich kein allgemeines, kein Grundvermögen. In jeder Anlage liegt zugleich eine Neigung nach Eindrücken, das Bedürfniſs von Vorstellung (Empfindung) für diese Anlage. Wird diese Neigung, dieses Bedürfniſs oft befriedigt (oder ist das Organ thätiger) so wird es zum Hange; bei noch öfterer Befriedigung (oder gröſserer Thätigkeit) zur Begierde oder Leidenschaft u. s. w." — — —

Noch in mehreren anderen Schriften, sind Dr. *Galls* Grundsätze so vorgetragen, daſs es dem Hrn. G. H. *Ackermann* nicht schwer geworden wäre, sich dieselben bekannt zu machen, wenn er ja als öffentlicher Schriftsteller seine Pflicht sowohl gegen die Lesewelt, als gegen seinen Gegner hätte erfüllen wollen. Da Dr. *Gall's* Philosophie das Resultat seiner Beobachtungen ist, so kann sie unmöglich vollkommen begriffen werden, wenn nicht die Thatsachen, richtig gereihet, vorgetragen worden sind, was bei dem springenden Vortrage in der *Ackermannschen* Schrift unmöglich war; daher verweisen wir unsere Leser theils auf seine Vorlesungen, — theils auf die Darstellung seiner philosophischen Grundsätze,

welche wir diesem Werke bald werden folgen lassen.

Kritik der Gallschen Special-Organe.

§. 131.

„Doctor *Gall* hat bekanntlich das ganze Schedelgewölbe, und selbst noch einen Theil des Schedelgrundes zum Sitz für seine Organe bestimmt, und diese Fläche in so kleine Fächer (areas) für seine Geistesorgane eingetheilt, daſs es auf der einen Seite schwer, ja unmöglich wird, kleine Erhabenheiten und Vertiefungen neben einander in diesen so beschränkten, dicht nebeneinander liegenden Räumen aufzufinden, auf der anderen Seite aber ein Lächeln erregt, wenn man bedenkt, daſs jemand im Ernste glauben könne, daſs die Seelenvermögen alle entweder auf einer ½ Zoll im Durchmesser habenden Fläche sich darstellen, oder gar selbst darauf ihren Sitz haben könnten.“

* * *

Dr. *Gall* hat weder das Schedelgewölbe, noch einen Theil des Schedelgrundes zum Sitze seiner Organe bestimmt. Er nimmt an, daſs alle Organe der Geistes- und Gemüthseigenschaften zusammengenommen, das ganze Gehirn ausmachen. Er beweiset daſs dieses Gehirn aus dem sogenannten verlängerten Mark seinen Ursprung nimmt. Die hier noch schwachen Nervenbündel bilden endlich durch fortschreitende Verstärkung die Nervenhaut der Hämisphären. Diese um und um mit Rindensubstanz umgebene und so in Falten gelegte Haut stellt die Windungen und die Oberfläche des Gehirns dar. Der Sitz der Organe ist also das ganze Gehirn. Und nur in sofern als die Endtheile einzelner Abtheilungen dieser Haut, einzelner Organe auf der äuſseren Hirnfläche liegen, und die innere Schedelfläche berühren, und dadurch auf der äuſseren Veränderungen hervorbringen — nur in sofern stellen sich die Organe auf der Oberfläche des Gehirns und des Schedels dar, ohne deswegen dort ihren Sitz zu haben. So hat das Sehorgan seinen Sitz nicht allein im Auge, das Riechorgan nicht allein in der Nase, sondern der Sitz der Organe muſs vom Ursprunge derselben bis zu ihrem Ende angenommen werden. Auf diese Weise können sich also die Or-

gane auf allen Stellen des Schedels, die nur immer vom Gehirne berührt werden, abdrücken.

Es giebt aber auch Windungen und Enden der Organe, welche die Schedelfläche nicht berühren; z. B. wo oben, hinten und vor der groſsen Hirnverbindung die Hämisphären nach Innen zusammenstoſsen; oben und in der Mitte der unteren mittleren Hirnlappen; die untere hintere Fläche der Hämisphären, welche beim Menschen, und zum Theil auch bei Thieren vom kleinen Gehirn gedeckt werden. Diese Organe hönnen nur durch höchst sorgfältige und zahlreiche Hirnzergliederungen, vorzüglich durch die vergleichende Anatomie der Gehirne mit Rücksicht auf die Eigenschaften entdeckt werden.

Klagt Hr. G. H. *Ackermann* über die kleinen Fächer, so beweiset er erstlich, daſs er sich durchaus nicht mit der äuſseren Form der Organe bekannt gemacht hat; zweitens mag er mit seiner Philosophie hadern, die mehrere Tausend Grundeigenschaften haben will, und folglich eben so viel Organe voraussetzt; Dr. *Gall* spricht bis jetzt nur von einigen zwanzig Organen, welche sich auf der Schedelfläche darstellen. Dazu ist weder der

Raum zu klein, noch sind unsere Sinne zu stumpf, um sie nicht nebeneinander unterscheiden zu können.

„Auf der anderen Seite aber, fährt der Hr. G. H. *Ackermann* fort, ein Lächeln erregt, wenn man bedenkt, dafs Jemand im Ernste glauben könne, dafs die Seelenvermögen alle entweder auf einer ½ Zoll im Durchmesser habenden Fläche sich darstellen, oder gar selbst darauf ihren Sitz haben könnten."

Solche alberne Ausfälle würden nie Statt haben, wenn diese Herren mit mehr umfassenden Blicke die Natur überschauen möchten. Im kleinen Korne liegen alle Kräfte, alle Anlagen der künftigen Erscheinungen, der Baum, die Blüten, die Früchte, die Fähigkeiten, in seiner Fortbildung durch die Verschiedenheit der Einflüsse tausendfältig modificirt zu werden; alle ihm möglichen Krankheiten; alle seine Verhältnisse zu Kälte, Wärme, Nässe, zu der übrigen todten und lebenden Natur u. s. w. In ein Paar Tropfen Saamenfeuchtigkeit liegt das ganze künftige Thier, der ganze Mensch mit allen seinen physischen, chemischen, organischen und animalischen Eigenschaften — und endlich in dem Bischen Gehirne, welches im

Schedel eingehüllt ist, liegen alle Verhältnisse zwischen ihm und der Aufsenwelt; alle Triebe und alle Fähigkeiten; alle seine Thorheiten und alle seine Weisheit; dieses Gehirn faselt im Aberwitzigen, tobet im Tollen; opfert das Leben für Freundschaft und Liebe; baut Palläste und Maschinen; bezaubert in Gemälden und in Harmonieen; mifst den Raum der Welten, und bestimmt ihren Lauf auf Jahrhunderte; durchsegelt und bändigt die Meere; erobert, beglückt und zerstört Nationen; vernünftelt sich herab bis zum Unglauben und erhebt sich bis zur höchsten Moralität und zu einem unabhängigen Wesen. — — —. Und alle diese Kräfte sind durch ein kaum drei Pfund schweres Gehirn bewirkt. — Einige Loth mehr und weniger machen Euch zum Blödsinnigen, oder zum alles ergreifenden schöpferischen Geiste. — Einige Tropfen Wasser; ein giftiger Dunst ertödtet alle, alle diese Kräfte im Augenblicke. — — Nun gehet hin und lächelt der Natur Hohn, und seyd weiser als sie! —

§. 132.

„Herr Doctor *Gall* theilt seine Organe in drei Classen."

* * *

Wir können hier nicht von den Hindernissen handeln, die zu übersteigen waren, ehe auch nur ein einziges Organ aufgestellt werden konnte. Die Grundeigenschaften der Thiere und des Menschen, wofür es nur allein besondere Organe geben kann, laufen alle so den herkömmlichen Meinungen zuwider, daſs die Gegner derselben, besonders bei der jetzigen Art, Wahrheiten zu suchen, ohne Weiteres Recht finden müssen. Man hat sich einmal mit der Erklärung der Erscheinungen nach der Idee eines unabhängig wirkenden Geistes und seiner Kräfte zufrieden gestellt, und findet es sehr unphilosophisch, sehr lächerlich, sehr empörend, für eine Jungenliebe z. B., für einen Tonsinn und für einen Diebssinn besondere materielle Werkzeuge, Organe, anzunehmen. Von der anderen Seite aber tadelt man, daſs Dr. *Gall* noch in seinen Vorlesungen lehrt, das Gehirn sey das Organ der Seele, als wäre dieses bei der allgemein anerkannten Wahrheit dieses Satzes sehr überflüssig. Man lese aber die philosophischen Schriften und jene von Dr. *Gall's* Gegnern. — Sie sind alle eben so viele Beweise, daſs man überall von der Organisation abstrahirt, und einzig Seelenkräfte zueignet, was in diesem Leben der Geist nur mittelst des Gehirns vermag. Man

vergifst, oder man ist zu stolz es zu glauben, dafs den Thieren und dem Menschen nur mittelst ihrer materiellen Organe einige Verhältnisse der Aufsenwelt geoffenbart sind. Mindert die Zahl der Organe, so verengt Ihr dem Thiere die Welt; vermehrt die Organe, so erweitert Ihr ihm seine Welt. Nur dadurch, dafs dem Menschen Organe gegeben sind, die allen übrigen Thieren entzogen bleiben; dafs er mit dem vollkommensten Gehirn ausgerüstet ist, steht er über dieselben erhaben, tritt in höhere Verhältnisse der Welt und ist Mensch. Findet Ihr dieses lächerlich, so zeigt uns einen Wurm, einen Adler, einen Elephanten, einen Orang-outang, der *menschlichen* Thuns und Lassens fähig wäre! Ihr erwiedert: die Thiere haben keinen *menschlichen* Geist: wohlan! so lasset euern Geist im Kinde und im Weibe männlich denken und empfinden; gebt ihm freies Spiel, wenn euer Gehirn von angehäuftem Wasser gedrückt ist; hindert die Abnahme eurer Geisteskräfte, wenn euer Gehirn schwindet; zeigt uns vollständige menschliche Geisteskräfte, wo das menschliche Gehirn verstümmelt ist! — — Und doch spottet Selbstdünkel und Vernünftelei, wenn wir nach Organen fragen, wo von Kräften und ihren Aeufserungen die Rede ist! — Noch hat es kei-

keinem Gegner der Organenlehre gefallen, Dr. *Gall's* Beweise für seine besonderen Organe *thatsächlich* zu widerlegen. Alle wähnen zu beweisen, daſs es lächerlich, daſs es unmöglich sey, für diese und jene Eigenschaft ein Organ zu suchen und zu finden. Der Hr. G. H. *Ackermann* hat uns freilich eine Widerlegung vom Gesichtspuncte der Erfahrung angekündigt. Allein wir haben schon so oft bewiesen, und werden es wieder beweisen, daſs er eben so willkührlich, wie die übrigen, über Dr. *Gall's* Erfahrungen abgesprochen, sie eben so wenig geprüft und eben so dreist *nicht* gemachte Erfahrungen vorgegeben habe. Jedes Organ hier mit Dr. *Gall's* Thatsachen zu belegen, würde uns zu weit führen. Wir wollen uns daher nur an die zwei ersten halten, und fordern noch einmal, sowohl die Naturforscher als die Philosophen auf, nicht eher wieder mit ihren gewohnten Ansichten dagegen aufzutreten, bis sie durch sinnlich erwiesene Thatsachen das Gegentheil beweisen können.

Vor allem bemerken wir, daſs Dr. *Gall* seine Organe nicht nach vorgefaſsten Grundsätzen, sondern einzig nach häufigen Erfahrungen, als Resultat, einzeln und zerstreut entdeckt und aufgestellt hat. Nie hat der

menschliche Scharfsinn sich zueignen können, was freilich aus einem beharrlichen Aufsuchen und Zusammenstellen der Thatsachen leicht hervorgeht. Es muſste ihm anfänglich höchst befremdend seyn, Organe im Gehirn für Dinge annehmen zu sollen, deren Verrichtungen man ganz befriedigend durch ganz andere Theile erklären zu können glaubte. Wer z. B. konnte jemals von einem Organe des Geschlechtstriebes und der Jungenliebe im Gehirn träumen? Gehörte nicht schon eine unzählige Menge von Thatsachen dazu, bis nur dieser Gedanke erregt werden konnte? Und wie viele Zusammenstellungen derselben, wie viele Fragen und Antworten waren nöthig, um diese gleichsam aufgedrungene kecke Vermuthung einer höheren Achtung zu würdigen! Muſste nicht endlich bei allem Widerspruche und bei dem Kampfe zwischen dem entschiedensten Drange zur Wahrheit und der redlichen Furcht vor Miſsgriffen, nichts anders übrig bleiben, als sich viele Jahre sklavisch der Natur, dem Aufsammeln einzelner Erscheinungen hinzugeben; sie endlich zusammenzustellen, und die in der gesammten Uebersicht enthaltenen Folgerungen daraus hervorgehen zu lassen? Wahrlich nur der Gedanke, daſs er sich auch bei den unerwartetsten Folgerun-

gen blofs durch die Natur selbst habe leiten lassen, konnte ihn gegen seine eigenen sowohl, als fremde Vorwürfe schützen. Bei einem solchen Verfahren kann man zwar immer noch irren; aber die Wahrscheinlichkeit nimmt in eben dem Grade zu, als die Zahl der Thatsachen vervielfältigt und unter verschiedenen Ansichten geprüft wird. Auf höhere Wahrheiten können wir in unserm practischen Leben kaum Anspruch machen. Der wahre Naturforscher wird sich daher nie rühmen, dafs er mit dem Aufsuchen der Belege am Ende sey, so sehr es für seine Meinung entscheidend wird, wenn immer mehr und mehr, selbst vorher noch nicht geahnete Aufschlüsse dieselbe bestättigen, und wenn endlich durch die ganze Natur durchgeführt werden kann, was anfänglich nur aus einzelnen Erscheinungen aufgegriffen zu seyn schien. Daraus ergiebt sich, warum Wahrheiten nur langsam aufgestellt werden können; und warum der Entdecker derselben durch zu frühe Bekanntmachung, eben so Gefahr läuft als derjenige, der es unternimmt, sie mit einigen Machtsprüchen vernichten zu wollen.

„I. In diejenige, wodurch der Mensch zur Wirkung auf die Aufsenwelt unmittelbar befähigt ist, dahin gehören:

1) *Das Organ der Geschlechtsliebe.*

§. 133.

„Dieses setzt Hr. Dr. *Gall* an die unteren Flächen des Hinterhauptbeins, welches die Cava Cerebelli enthält, und das Organ der Geschlechtsliebe selbst soll das kleine Gehirn seyn. Wie ist diese Aeufserung mit *Malacarnes* fleissiger Hirnforschung vereinbar, welcher gefunden haben will, dafs im klugen und gescheuten Menschen die Zahl der Blätter, in welche die Rindensubstanz des kleinen Gehirns zertheilt wird, weit gröfser seyen, als in denjenigen, welche ihre Geisteskräfte nicht cultivirt haben, und in der That ist es empörend, einem glauben zu machen, die feinste Organisation des edelsten thierischen Seelenorgans, sey ganz allein zur Befriedigung eines niedrigen thierischen Triebes bestimmt, aber man höre die Beweise und staune:

1) „Mit dem Geschlechtstriebe wächst auch das kleine Gehirn mehr hervor. — Ist falsch, wie schon oben erwiesen worden. Nach dem zweiten Lebensjahre ist das kleine Gehirn schon

fast ganz entwickelt, und dennoch ist alsdann noch keine Spur des Geschlechtstriebes zu bemerken.“

* * *

Dr. *Gall* bestimmt wirklich das kleine Gehirn zum Organe des Geschlechtstriebes, der Geschlechtsliebe, des Fortpflanzungstriebes. Dieses kleine Gehirn liegt in den zwei grossen Gruben der unteren Fläche des Hinterhauptbeins. Deswegen muſs man die grössere oder geringere Aufwölbung dieser zwei Stellen, als das äuſserliche Merkmal der gröſseren oder geringeren Entwickelung des kleinen Gehirns ansehen. Wer seine Bemerkungen auf die übrigen Säugthiere, auf Vögel, Amphibien, Fische u. s. w. ausdehnen will, muſs jedes Gehirn insbesondere untersuchen, um sowohl die Stelle als die Art bestimmen zu können, wo und wie es sich, und ob es sich von auſsen darstellt.

Hr. G. H. *Ackermann* beruft sich hier auf *Malacarne's* fleiſsige Hirnforschung, und auf ein „*Gefunden haben will.*“ Das kleine Gehirn besteht zwar aus treppenförmig über einander liegenden Nervenschichten, welche sich aber so vielfältig verästeln, so oft und so unregelmäſsig ineinander verschlingen,

und wieder kleinere Schichten bilden, daſs wir das Zählen derselben kaum für möglich halten. Ganz unmöglich ist es aber, die Rindensubstanz des kleinen Gehirns in Blätter zu zertheilen. Sie überzieht eben so, wie in den Hämisphären die Nervenhäute, und kann nur mit Gewalt davon losgedrückt werden. Eben so ist es falsch, daſs je beträchtliche Theile in demselben fehlen. Es erscheint freilich bald gröſser bald kleiner; es giebt aber auch gröſsere und kleinere Hände, wobei doch die Beſtandtheile nicht vervielfältigt oder vermindert sind. Es ist vollends baarer Unsinn, wenn *Malacarne* gefunden haben will, daſs im klugen und gescheuten Menschen die Zahl der Blätter, in welche nach ihm die Rindensubstanz des kleinen Gehirns zertheilt werden soll, weit gröſser sey, als in denjenigen, welche ihre Geisteskräfte nicht cultivirt haben. Bis jetzt haben die Anatomen die Zahl der Muskeln in den Waden der Läufer nicht gröſser, wohl aber die Muskeln stärker gefunden. Verzeihlicher wäre es gewesen, wenn er von einem ursprünglich grösseren Cerebello gröſsere Geisteskräfte abgeleitet hätte. Daſs aber auch dieses falsch ist, werden wir bald beweisen. *Malacarne's* fleissige Hirnforschungen verdienen also hier keine Rücksicht.

Das kleine Gehirn soll die feinste Organisation des edelsten thierischen Seelenorgans seyn. In was hat denn der Hr. G. H. *Ackermann* diese feinste Organisation entdeckt? Etwa in den im senkrechten Durchschnitte so niedlich geordneten Verästelungen?

Dafs das kleine Gehirn auch nicht das edelste thierische Seelenorgan seyn könne, dafür werden wir mancherlei Beweise anführen. Hier unterdessen folgende: *Haller* führt in seinen Opusc. pathol. ein Beispiel an, wo die linke Hälfte des kleinen Gehirns ganz mit der harten Hirnhaut verwachsen war. Er fand zugleich, dafs die ganze Mark- und Rindensubstanz in eine grofse skirrhöse Verhärtung ausgeartet war. Dabei lebte der Mensch elend und bettelte sein tägliliches Brod von Haus zu Haus. Der nämliche Kranke, bei dem Dr. *Gall* in dem Tentorio, also zwischen den hinteren Lappen und dem kleinen Gehirn, ein beinahe faustgrofses Gewächs gefunden hatte, faselte nur in den letzten Tagen seines Lebens. *Arnemann* führt ein Beispiel aus *de la Mare* an, wo die Häute des kleinen Gehirns eingeschrumpft, zusammengefallen und runzlicht waren, und eine braungelbe, stinkende, aus Eiter und Wasser gemischte Materie, die ungefähr eine halbe Eierschaale füllte, ent-

hielten. Aus *la Peyronie*, der in einer Leiche statt des kleinen Gehirns ein hartes Gewächs von der Gröſse eines Hühnereies fand; und ein anderes auch aus *Malacarne*, der bei einer am viertägigen Fieber verstorbenen Person das kleine Gehirn ganz cartilaginös fand. Freilich wird von Seiten des Beobachters ein gar zu ruhiger und reiner Sinn, und von Seiten des Schriftstellers ein gar zu geprüfter Scharfsinn, und gar zu viel Selbstverleugnung erfordert, als daſs man nicht gar zu oft Uebertreibung und Täuschung zu besorgen hätte.

Auch wir halten dieses Organ für das edelste, weil die Natur auf die Fortpflanzung und auf den damit innig verbundenen Genuſs bei weitem mehr Werth gelegt hat, als auf unser winziges Wissen und Klügeln. Nur wenige von den vielen Millionen Menschen sind so glücklich organisirt, oder werden in die günstige Lage versetzt, daſs sie zu einem hellen Bewuſstseyn ihres Daseyns und ihrer Verhältnisse zur Welt kommen könnten. Brodsorge, Arbeit, Sclaverei, sinnlicher Genuſs, Schlaf u. s. w., füllen das Leben der meisten Menschen fast eben so wie bei den Thieren aus. Hingegen strebt und drängt sich alles zur Begattung und zur Fortpflan-

zung hin. Alles wird diesem gebieterischen Triebe aufgeopfert. Auch der rechtlichste Mensch lege die Hand aufs Herz, und rühme uns eine Freude, ein Glück des Lebens, welches nicht der Anblick und die Umarmung des Gatten, und die Früchte ihrer Liebe geschaffen hätte! Vom 12ten bis 70sten Jahre huldigen wir diesem Gotte, und hat er uns verlassen, so winken wir ihm auch dann noch lächelnd zu. Zu was also hier diese Kapuzinade?

1) „Sollte heifsen: mit der stufenweisen Entwickelung des kleinen Gehirns, tritt auch nach und nach der Geschlechstrieb hervor; denn nicht die Entwickelung des kleinen Gehirns ist eine Folge des Geschlechtstriebes, sondern dieser ist eine Folge von der Entwickelung seines Organs.“ — „Ist falsch, sagt Hr. G. H. *Ackermann*, wie schon oben erwiesen worden.“ Gesagt ist es worden, eben so wie hier, aber nicht erwiesen. Nach dem zweiten Lebensjahre soll das kleine Gehirn schon fast ganz entwickelt seyn? Ist's möglich, dafs ein Anatom solche Sätze behauptet? Wo ist im ganzen Körper ein Theil, der im 2. Jahre schon die Entwickelung hätte, die er im 20sten Jahre zu haben pflegt? Wahrscheinlich gründet Hr. G. H. *Ackermann*

diese Behauptung auf eine andere, daſs nämlich das ganze Gehirn schon mit drei Jahren sein vollkommenes Wachsthum erreicht habe. Wenn man unbehutsamer Weise ein sehr groſses Gehirn eines talentvollen Knaben mit dem kleinen eines dummen Erwachsenen vergleicht, so könnte man wohl des Knaben Gehirn noch früher für ganz entwickelt halten. Allein der Jüngling mit 16 Jahren hat ein gröſseres Gehirn und einen gröſseren Kopf, als er als Knabe von 8 bis 12 Jahren hatte. Es lassen sich also weder Gröſse noch Gewicht der Gehirne im Allgemeinen für die verschiedenen Lebensperioden bestimmen, sondern es muſs überall auf die individuellen Verhältnisse Rücksicht genommen werden.

So viel ist und bleibt ewig ausgemacht, daſs das kleine Gehirn in der Jugend im Verhältnisse zum groſsen weit weniger ausgebildet ist, als es bei Vollendung des Wachsthums zu seyn pflegt. Wir haben mehrmal Kinder von 3, 8, 12 bis 16 Jahren mit Aufmerksamkeit untersucht, und immer gefunden, daſs es die dem Alter gewöhnliche Entwickelung nicht habe; die hinteren Lappen z. B. bei weitem noch nicht vollkommen decke, und die Grundfläche des Gehirns und des Schedels noch nicht in jene breite Fläche ausge-

dehnt sey, die man bei ganz Reifen beobachtet. Wir haben ganze Reihen von Schedeln von der Geburt an bis zum 16. Jahre zu diesem Zwecke verglichen, und ohne Ausnahme Dr. *Gall's* Behauptung bestätigt gefunden. Man wird weniger in Verlegenheit gesetzt werden, wenn man nicht Knaben- und Mädchenschädel untereinander, sondern jede abgesondert vergleicht, weil in den Knabenschedeln, wenn sie auch jünger sind, doch diese Aufwölbung weit auffallender erscheint.

§. 134.

2) „Es bestätigen dieses die Erscheinungen bei Thieren:

a) „Bei Insecten besteht die ganze Hirnmasse nur aus zwei Knötchen und diese sind das kleine Gehirn.

Antw. „Ist falsch, die zwei, oft vier Knötchen sind die Sinneshügel, und die Anfänge des Abdominalmarks.

b) „Die einfacheren Thiere, welche sich nicht durch Begattung vrrmehren, haben diese Knötchen nicht.

A. „Welches sind diese Thiere? Hat Herr Doctor *Gall* schon das Nervensystem der Polypen,

oder des Chaotis infusorii untersucht? Haben doch die Würmer, welche ein doppeltes Geschlecht in sich vereinigen, nur ein solches Nervenknötchen.

c) „Der Hengst, der Stier, haben das kleine Gehirn stärker entwickelt und daher einen sehr viel breiteren und dickeren Hals.

„Herr Dr. *Gall* schloſs wahrscheinlich umgekehrt: Hengst und Stier haben einen dickeren Hals, also auch ein gröſseres kleines Gehirn. Der Folgesatz ist aber falsch. Das kleine Gehirn ist beim Stier und Ochsen caeteris paribus gleich groſs. Nur sind die Muskeln beim Stier, wie bei allen männlichen Thieren stärker, und darum ist auch der Hals stärker.“

* * *

Dr. *Gall* behauptet nicht, daſs die ganze Hirnmasse der Insecten nur aus zwei Knötchen bestehe. Auch bildet das kleine Gehirn nicht zwei Knötchen. Jeder Sinnesnerve, z. B. die Augennerven, die Nerven der Fühlspizzen u. s. w. haben ihre Knötchen, ihre Ursprünge, ihre Nährstoffe. Daſs aber alle diese Knoten nicht die Anfänge des Abdominalmarkes, sondern als Zusätze über dasselbe zu betrachten seyen, ist oben auseinander gesetzt worden.

b) Das Nervensystem der gröſseren Polypen hat Dr. *Gall* wirklich untersucht, und weder Gehirn noch Knoten im Kopfe, noch ein kleines Gehirn, noch einen Kopf selbst gefunden. Eine höchst interessante und vollständige Naturgeschichte des Chaotis infusorii erwarten wir nächstens von dem treuen Beobachter und scharfsinnigen Verfasser des *Versuches einer physischen Darstellung der Lebenskräfte.* Wir sehen mit Sehnsucht den evidentesten Beweisen über die Potenzirungen des Zellstoffes in das Gefäſs-, Rinden- und Marksubstanzsystems; der Darstellung des reinsten Thierstoffes, des Sauerstoffes mit seiner halbgasartigen Expansion, des desoxydirten Thierstoffes, besonders der Einwirkung seines Gehirnleins auf den sympatischen und Intercostalnerven u. s. w., entgegen.

c) Soll bei *e*) §. 135 beantwortet werden.

§. 135.

d) „Es haben überhaupt Männer und männliche Thiere stärkere Hälse, als Weiber und weibliche Thiere.

A. „Aber es haben doch die Weiber oft einen gröſseren Grad von Geschlechtsliebe als

selbst die Männer. Die Ursache des stärkeren Körperbaues in Männern, liegt wahrlich nicht in der Entwickelung des kleinen Gehirns, sondern in der energischen Ausbildung des Gefäſssystems von dem gröſsern hier herrschenden Erregungsgrade. Uebrigens ist es falsch, daſs Maulthierhengste keine Zeugungskraft haben, und bei Eseln, welche die geilsten Thiere sind, stehen die Ohren nahe aneinander."

* * *

Ja zuweilen haben Weiber einen stärkeren Geschlechtstrieb als Männer; darum haben auch einzelne zuweilen ein gröſseres Cerebellum als einzelne Männer. Das Menschengeschlecht ist überhaupt für mehr individuelle Modificationen empfänglich, als das Thierreich. In der Regel aber bleibt überall der Mann der angreifende und mächtigere Theil. Unter den Thieren sind viele Männer zu allen Zeiten zur Begattung bereit, z. B. der Hengst, der Stier, der Hund; ihre Weibchen hingegen sind an Perioden gebunden. In allen diesen ist der Abstand des kleinen Gehirns sehr auffallend, und zwar, worauf wir unsere Leser aufmerksam zu seyn bitten, schon im Mutterleibe und nach der Geburt, also weit eher, als die Muskeln zu wirken angefangen haben. Bei

anderen Thieren sind Männchen und Weibchen auf gewisse Perioden verwiesen, z. B. die meisten Arten der Vögel, der Hirsch, der Fuchs. Auch noch in diesen bemerkt man den Unterschied des kleinen Gehirns, doch minder abstechend. Wir fordern alle Naturforscher auf, diese Untersuchungen durchs gesammte Thierreich zu wiederhohlen. Bis jetzt ist uns noch keine einzige Ausnahme vorgekommen; und es ist gar nicht schwer, jedes Gehirn und jeden Schedel bloſs dadurch zu bestimmen, daſs sie einem Weibchen oder Männchen angehörten. In der That muſs es empören, daſs sich ein öffentlicher Lehrer solchen Erfahrungen so leichtsinnig entgegenstellt, statt gegen sich und das Publicum die Pflicht zu erfüllen, neue Entdeckungen sorgfältig zu prüfen und dann der Wahrheit zu huldigen.

Wir wollen hier noch einer sonderbaren Erscheinung erwähnen, welche *Hunter* zuerst unter die scientivischen Notizen aufgenommen hat, obschon sie seit langer Zeit den Landleuten allgemein bekannt ist. Wenn nämlich Zwillingskälber geboren werden, wovon das eine weiblichen, das andere männlichen Geschlechts ist, so ist die Entwickelung der Geschlechtstheile im Kuhkalbe un-

vollkommen, weswegen es immer unfruchtbar bleibt, obschon es zuweilen zu stieren pflegt. Dr. *Gall* bewahrt solche unvollkommene Geschlechtstheile im Weingeiste auf. An den Schedeln beider Kälber fand er den Unterschied weit auffallender, als bei anderen weiblichen und männlichen Kälbern von gleichem Alter und gleicher Gröſse. Bald wird er Gelegenheit haben, eine solche Zwillingskuh zu untersuchen. Es wird sich dann zeigen; ob auch alsdann noch dieser Unterschied Statt finde, und so den Zusammenhang des kleinen Gehirns mit den Geschlechtstheilen erweise. Weder beim Menschen noch bei anderen Thieren kömmt diese Erscheinung vor.

So sehr im Menschen die individuellen Verhältnisse wechseln, so bleibt es in der Regel doch wahr, daſs das kleine Gehirn bei den Weibern kleiner ist, als bei den Männern. Wem es schwer wird, den Unterschied zu finden, der vergleiche die sogenannte Varolsbrücke, das ist, die Commissur des kleinen Gehirns, welche immer mit der Gröſse desselben übereinstimmt. Nur selten ist diese im weiblichen Gehirne so breit, so erhaben als im männlichen. Daſs der Geschlechtstrieb im weiblichen Geschlechte

im Durchschnitte mäſsiger sey als im männlichen; daſs er durch mancherlei dem weiblichen Geschlechte anklebende Unpäſslichkeiten unterbrochen, und von kürzerer Dauer sey, obschon es im höheren Alter zu weichen pflegt, wird wohl Niemand bezweifeln. Vielmännerei fand sich freilich im alten Medien und Brittannien, und soll sich noch an der Malabarischen Küste, in Tibet und auf gröſseren Inseln der Südsee finden. Allein was wäre dieses gegen die so allgemein übliche Vielweiberei?

Dr. *Gall* schreibt den stärkeren Körperbau der Männer, keinesweges der gröſseren Entwickelung des kleinen Gehirns zu, aber auch eben so wenig, wie Hr. G. H. *Ackermann* glaubt, das gröſsere Cerebellum der Männer ihrem stärkeren Körperbaue. Das Cerebellum stimmt durchaus nicht mit der Stärke des übrigen Körpers überein. Bei den stärksten Männern ist es manchmal sehr klein. Ueberhaupt steht die ganze Hirnmasse in gar keinem steten Verhältnisse mit dem Körperbaue. Auch das kleine Gehirn steht nicht im Verhältnisse zum groſsen. Wir haben nicht selten bei sehr groſsem Gehirne das Cerebellum klein, und im Gegentheile bei kleinen Gehirnen das Cerebellum

sehr groſs gefunden, wie wir §. 140 noch umständlicher auseinander setzen werden.

„Uebrigens, sagt Hr. G. H. *Ackermann*, ist es falsch, daſs Maulthierhengste keine Zeugungskraft haben.“ In *Bischoff's* Darstellung S. 79. steht: „Daſs eine solche Aufreizung eines Organs zu gröſserer Thätigkeit möglich sey, beweiset schon die Erfahrung, daſs Maulesel, die doch in der Regel unfruchtbar sind, in wärmeren Gegenden und durch reichlicheres Futter fruchtbar werden können.“ Wir haben keinen Grund, dieses zu laeugnen, obschon es gewiſs ist, daſs das kleine Gehirn der Maulesel kleiner und minder strotzend ist, und die Lappen desselben lockerer auseinander hängen, was wohl die gewöhnliche Unfruchtbarkeit erklären, aber ihre Nothwendigkeit nicht erweisen kann. Wir haben hierüber noch keine Thatsache auffinden können, so sorgfältig wir uns auf allen Stutereien darnach erkundigt haben. Ob den Meinungen eines *Blumenbach*, *Cuvier* und *Zimmermanns* beizustimmen sey, lassen wir unentschieden. Wenn wir aber bedenken, daſs man bei diesen Berichten auch an ganz sonderbare Miſsgeburten, die aus der Vermischung der Maulthiere entstanden seyn sollen, zu glauben scheint;

X

dafs *Livius* so oft diese Erscheinung für ein Wunder, als für etwas, was natürlicher Weise nie zu geschehen pflegt, erklärt, so scheinen uns selbst alle Erzählungen aus Italien verdächtig.

Den Eseln wollen wir zwar ihre Geilheit nicht streitig machen, obschon sie schwerlich so manchen getauften Stieren den Handschuh hinwerfen mögten. Auch der Hase ist sehr geil und trägt die Ohren nahe beisammen. Aber darum ist das Cerebellum nicht kleiner, und die untere hintere Fläche des Hinterhauptbeins nicht enger, wovon uns viele Vergleiche überzeugt haben.

§. 136.

e) „Castrirte Thiere haben einen auffallend dünnen Hals.

A. „Die Ursache ist eben gesagt worden; aber da eben diese Thiere kein kleineres Cerebellum haben, so beweiset dieses gar nichts. Ich habe bei einem Castrirten, den ich zergliederte, das kleine Gehirn gar nicht vermindert gefunden, auch *Larrey*, welcher von der merkwürdigen Krankheit spricht, welche die französischen Soldaten in Aegypten befiel, die an einem völligen Schwinden der Hoden und einem gänz-

lichen Verluste des Geschlechtstriebes litten, sagt nichts von einer Veränderung im Kopfe, welches doch von ihm nicht unbemerkt hätte bleiben können."

* * *

Freilich, wenn die castrirten Thiere kein kleineres Cerebellum haben, so beweiset der dünnere Hals und Nacken gar nichts. Aber es beweiset viel, wenn sie eben deswegen einen dünneren Nacken haben, weil ihr Cerebellum kleiner ist. Und wenn es erwiesen ist, daſs der dickere Nacken und der dickere Hals nur eine Folge des gröſseren Cerebellums ist, so ist es einerlei, ob wir den Beweis vom dickeren Nacken oder vom gröſseren Cerebellum hernehmen. Nun fordern wir wieder alle Naturforscher auf, sowohl die Schedelstelle, als das Cerebellum der castrirten Thiere mit dieser Stelle und dem Cerebello der nicht verstümmelten Thiere gleicher Art zu vergleichen. Man wird am Schedel den unteren hinteren Theil des Hinterhauptes, oder überhaupt die Stelle, welche im Innern unmittelbar vom kleinen Gehirn berührt wird, enger, eingefallener, ungleicher, und das kleine Gehirn selbst merklich kleiner, lockerer finden, was offenbar beweiset, daſs die Entwickelung des kleinen Ge-

hirns mit der Wegnahme der Hoden zurückgehalten wird. Daraus folgt aber auch, daſs diese Vergleiche nicht an solchen Castraten gemacht werden dürfen, bei welchen die Castration erst spät und nach der schon vollendeten Entwickelung vorgenommen worden ist. Je dreister ein Gegner hierüber abspricht, desto zuverlässiger behaupten wir, daſs er nie diese Vergleiche bei Ochsen, Wallachen, Hunden, Katzen, Hasen, Schweinen u. s. w. angestellt habe.

Das nämliche gilt von der Zergliederung, welche der Hr. G. H. *Ackermann* bei einem Castraten gemacht haben will. Noch jetzt kennt er das Verhältniſs des kleinen Gehirns nicht, wie soll er damals auf die *Gall'sche* Behauptung Rücksicht genommen haben? Wir haben bei fünf lebenden Castraten die Hälse enger und den Nacken schmäler gefunden. Warum sollte diese Erscheinung beim Menschen eine Ausnahme machen? Wie unschuldig die Muskeln hierbei sind, haben wir oben zum Ueberflusse erwiesen. Könnten die Muskeln ja etwas thun, so wären sie doch wohl beim Ochsen noch stark genug, besonders bei solchen, die im Joche arbeiten und also ihre Halsmuskeln weit mehr anstrengen, als der müſsige Stier.

Nicht einmal den Bericht, welchen *Larrey* ven dem Schwinden der Hoden in Aegypten giebt, hat uns Hr. G. H. *Ackermann* unverstümmelt mitgetheilt. Bei dieser Hodenschwindsucht hatten die Soldaten häufigen Genuſs vom ägyptischen Dattelbranntweine, dem die Landeseinwohner, um ihn pikanter und stärker zu machen, noch die Früchte von verschiedenen Arten *Solanum*, z. B. des Solanum pseudo-capsicum, und das Capsicum vulgare beizumischen pflegen. Die ganzen unteren Gliedmaſsen magerten ab; die Kranken wankten mit jedem Schritte, klagten über ungemeine Schwäche, wurden bleich und verfallen im Gesicht; es fielen ihnen die Barthaare aus; der Magen wurde schwach und verdaute schlecht, und die Geisteskräfte litten in so hohem Grade, daſs viele Soldaten unter die Invaliden versetzt werden muſsten. Die männliche Ruthe war beständig in der gröſsten Erschlaffung, und der Patiente fühlte nicht den geringsten Geschlechtstrieb. Aber von irgend einer vorgenommenen Leichenöffnung redet *Larrey* kein Wort, und kann folglich auch nichts von Veränderungen im Kopfe sagen. Die Dinge, aus welchen der Branntwein verfertigt wurde, und die Geistesschwäche bezeugen hinreichend, wie sehr das Gehirn

und mit ihm das ganze Nervensystem gelitten hatte.

* * *

§. 137.

f) „Dem Ochsen wachsen die Hörner grösser als dem Stiere, weil der Verknöcherungsprocefs am Schedel zunimmt, je mehr das Gehirn schwindet. — Wenn man dem Hirsche zur Zeit der Brunst das Geweihe, dessen Bildung gleichfalls vom kleinen Gehirn abhängt (! !) abschneidet, so dafs er es regeneriren mufs, so wird sein Beschlag unfruchtbar, aufs neue aber wieder fruchtbar, wenn man es bei der nächsten Brunst wieder stehen läfst.“

„Ich habe des Widerspruchs wegen beide Stellen neben einander gesetzt. Der castrirte Ochse hat gröfsere Hörner als der Stier, — der Hirsch hat keine Zeugungskräfte, wenn er sein Geweih regeneriren mufs. Die Ursache wird aus der Luft gegriffen, weil die Bildung des Geweihes auch vom kleinen Gehirn abhängt. (?)

„Ich frage: hängt denn nicht die Bildung des Ochsenhornes auch vom kleinen Gehirn ab, und warum nicht? ist es aber, warum hat der Stier, der doch Zeugungskraft hat, und folglich ein gröfseres kleines Gehirn, kleinere Hörner? wie

beweist Hr. Dr. *Gall*, daſs die Bildung der Hirschgeweihe vom kleinen Gehirne abhänge?"

* * *

Wir finden hier keinen Widerspruch, obschon Hr. Dr. *Bischoff* die Bildung der Hörner und Geweihe zu bestimmt vom kleinen Gehirn abhängen läſst. Hätte Hr. G. H. *Akkermann* diese nämliche Stelle im *Blöde* gelesen, so würde er selbst keinen Widerspruch zu finden geglaubt haben. *Blöde* sagt S. 58. „Die castrirten Thiere bekommen gröſseres Gehörn." Diese Erscheinung hängt mit der oben aufgestellten Beobachtung zusammen, daſs bei Schwindung des Gehirns im Alter oder durch Krankheit der Verknöcherungsproceſs vermehrt und der Schedel dicker werde. Denn weil eben durch die Castration das kleine Gehirn zusammenwelkt, so häuft sich die Knochenmasse mehr, und es entstehen bei Thieren dann gröſsere Hörner. — Auch diese Wahrnehmung kennen die Jäger aus Erfahrung, indem sie einem Hirsche, dessen Begattung sie zu verhindern suchen, das Geweih verbrechen. Die Natur arbeitet dann auf den Wiederersatz dieses Mangels los, und entzieht dadurch dem kleinen Gehirne die zur Fortpflanzung nöthige Stärkung. Der Hirsch ist dann zwar noch

im Stande, die Kuh zu beschlagen, aber es hat keine fruchtbare Wirkung." Auch hierüber sind uns Ausnahmen bekannt. Wir gestehen gern, dafs diese Erklärungsart hypothetisch ist, und sind überzeugt, dafs man überhaupt vom Einflusse der Geschlechtsorgane, sowohl auf Hörner als Haare, z. B. auf den Bart, nichts anders sagen kann, als dafs eine wechselseitige Einwirkung Statt habe, ohne das eine von dem anderen abhängig zu machen. Wir haben ein Frauenzimmer in Strasburg gesehen, deren ganzes Gesicht über und über mit dichten und langen Haaren bewachsen ist, und die einen sehr langen und dichten Bart hat. Ihr dreijähriger Knabe den sie von einem 17jährigen wohlgestalteten Jünglinge empfangen hat, ist nicht nur im ganzen Gesichte, sondern am ganzen Körper dicht mit langen, starken Haaren überwachsen. Den Castraten wächst der Bart nicht, und die Geisen haben ihn eben so gut als die Böcke. Von der einen Seite also kann man den Wechseleinflufs nicht laeugnen; von der anderen die Abweichungen dadurch nicht befriedigend erklären. So setzt der Hirsch nicht mehr auf, wenn er während er abgeworfen hatte, castrirt wird; und wirft nicht mehr ab, wenn dieses geschieht, nachdem er aufgesetzt hatte. Wird

er an den Geschlechtstheilen verletzt, ohne ganz verstümmelt zu werden, so werden die Geweihe verkrüppelt und brüchig, was alles auf einen Zusammenhang zwischen diesen Theilen hindeutet.

§. 138.

g) „Bei der Nymphomanie hat Hr. Dr. *Gall* den Nacken auffallend heiſs gefunden.“

„Ich muſs das Gegentheil bezeugen. Ich habe vor zwei Jahren zu *Mainz* eine an den Folgen der Nymphomanie verstorbene Person in ihrem Leben zu sehen, und ihren Leichnam zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Ich habe ihren Nacken nicht heiſser gefunden als ihren übrigen Körper. Der Uterus war etwas angeschwollen und roth, und ein Paar Graafische Eier strotzten durch die Wände der Eierstöcke unter dem sie bekleidenden Peritoneum hervor. — In der Hirnhöhle fand ich das kleine Gehirn weder gröſser, noch sonst widernatürlich verändert, das einzige, was mir merkwürdig schien, war, daſs die Zirbeldrüse wohl dreimal gröſser war, als sie im natürlichen Zustande ist und voll Wasser war. Das erste dieser Präparate hebe ich in Weingeist, das andere in einer Zeichnung auf, die auf der

Stelle nach der Natur getreulich genommen worden ist.“

* * *

Da Hr. G. H. *Ackermann* noch jetzt den Unterschied des kleinen Gehirns nicht kennt, und vor *zwei Jahren* auf die *Gall'schen* Ideen keine Rücksicht nahm, so reihen wir diese Erfahrung zu jener der 8 Selbstmörder in *Jena*, und zu der von *Larrey* beobachteten Hodenschwindsucht, u. s. w.

§. 139.

„Die Schwächung der Geisteskräfte nach Ausschweifungen in der Liebe beweist eben so wenig für den Antheil des kleinen Gehirns an dem Zeugungsact, als das Spannen, Brennen und Ziehen am Hinterkopfe und im Nacken.

Der bei den Geschlechtsverrichtungen interessirte Nerve ist der sympathische und vorzüglich der plexus spermaticus und mesentericus inferior. Häufige Reitzungen dieses Nervensystems vermindert aber die Zentralerregungen des Gehirns und also die Geisteskräfte. Dieser nämliche Nerve entzieht aber auch durch die Lenden, Rücken- und Halsknoten den aus dem Rückenkanale hervortretenden Nerven der willkührlichen Bewegung ihr Agens, und daher entsteht die Auszeh-

rung der Rücken, Lenden- und Halsmuskeln bei der Rückendarre, und welches nur ein geringerer Grad dieses Uebels ist, das Spannen und Brennen in den Halsmuskeln nach dem Mifsbrauche des Geschlechtstriebes."

* * *

Wir gestehen gerne, dafs dieser Grund nur in Verbindung mit andern Erscheinungen des kranken Zustandes, welche aber Hr. G. H. *Ackermann* sorgfältig weggelassen hat, und die wir bald nachtragen werden, seine Bündigkeit erhalte. Es bleibt indessen doch merkwürdig, dafs gerade bei dieser Art von Verschwendung die Auszehrung des Rückenmarks entsteht, und dafs man auch schon blos nach zu brünstiger Anstrengung dieses unangenehme Spannen und Brennen im Nacken empfindet, was doch nach den bis jetzt gewohnten Ansichten vielmehr in der Lendengegend geschehen sollte.

§. 140.

„Noch soll das Bestehen der Zeugungsfunktion bei Wasserköpfen, welche unter allen übrigen Funktionen des Gehirns allein ungestört bleibt, deswegen für das kleine Gehirn, als das Organ der Geschlechtsliebe sprechen, weil dieses unter allen Theilen am wenigsten leidet.

„Allein ich läugne, daſs die Geschlechtsliebe ein besonderes Organ hat; und hat sie es nicht, warum soll sie leiden? — das Verdauungssystem, die Harnabsonderung leidet ja auch nicht bei Wasserköpfen.

„Dagegen aber führe ich ein anderes Beispiel an, welches das Gegentheil beweist. Bei den Kretinen ist das kleine Gehirn theils durch die hineingebogenen partes condyloideas des Hinterhauptbeins, theils durch das Blut, welches in dem Sinu transverso sich häuft, weil die Foramina jugularia sehr verengt sind, sehr zusammengedrückt, und doch sind diese Geschöpfe, welche ganz und gar sonst kein Gefühl für die Auſsenwelt haben, sehr geil, und im Stande zu zeugen, wie häufige Beispiele zeigen *f*).“

* * *

Auch Dr. *Gall* spricht von den Kretinen, deren Geilheit ihm sehr wohl bekannt ist. So z. B. sagt *Blöde*: „Die unersättliche Geilheit der Kretinen, die sonst Mangel an allen Geisteskräften haben, läſst sich ebenfalls daher leiten, daſs das kleine Gehirn bei ihnen in unverhältniſsmäſsiger Gröſse entwickelt ist.“ Alles, was man bis jetzt über die Kre-

f) *Ackermann von den Kretinen. Gotha* 1790.

tinen geschrieben, ist wahr und falsch. Wahr, weil man einzelne Kretinen richtig beschrieben hat. Falsch, weil man im Wahn stunde, der Kretinismus sey ein spezifisches Uebel, und alle Kretinen seyen auf die nämliche Weise organisirt. Falsch auch noch darum, weil man die Ursache des Uebels in eben diesem spezifischen Schedelbau suchte, statt die verschiedenen Krankheiten des Gehirns und des Nervensystems für die erste Ursache aller Verunstaltungen u. s. w. zu halten. Wir haben viele Kretinen zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Die gewöhnlichsten sind wahre Wasserköpfe, und dieser Zustand modifizirt sich vom Wasserkopfe mit einem verkrüppelten Körperbau, dickem, schwammichten und kropfichtem Halse, breitem aufgeschwollenen Munde und dicker lallender Zunge u. s. w. bis zu den Wasserköpfen, wo es manchem schwer fallen möchte, eine kranke Beschaffenheit am Gehirne und am Schedel zu bemerken; folglich auch vom höchsten Grade des Blödsinnes bis beinahe zur vollkommenen Unversehrtheit der Geisteskräfte. Diese Kretinen haben alle sehr dicke, nach verschiedenen Richtungen, besonders nach oben und vorn verunstaltete Köpfe, weil das in den Hirnhölen enthaltene Wasser das Gehirn nach verschiedenen

Richtungen ausdehnt. Bei weitem an den meisten ist die hintere Grundfläche des Schedels sehr breit; und die Hinterhauptsgruben sind gewaltig ausgewölbt. In *Höchst* bei *Frankfurt* am *Main* leben drei solche Geschwister, ein Mädchen und zwei Knaben. Die Aeltern sind wohlgebildete schöne und wohlhabende Leute, was die Aufmerksamkeit der Naturforscher um so mehr rege machen sollte. Das Mädchen ist 16 Jahr alt, äuſserst schwächlich, kaum drei Schuhe hoch, unfähig zu gehen und zu sprechen, obschon sie andere versteht, wenigstens in den gewöhnlichen Angelegenheiten. Bei alle dem ist dieses elende Kind regelmäſsig dem Zeitflusse unterworfen. Der gröſsere Knabe spricht deutlich, ist munter und freundlich, ungefähr 12 bis 14 Jahre alt, hat aber eben den dicken, breiten, mit nur dünnen Haaren besetzten Kopf, eben den schwammigen, kropfigen Hals; eben den dicken Mund, eben die groſse schwere dicke Zunge und ist etwas gröſser als das Mädchen, besser beleibt, stärker gebaut und geht mit ziemlicher Leichtigkeit. Der kleinere 6 jährige Knabe steht wieder auf einer niederern Stufe; ist im Verhältnisse schwächlicher; geht sehr beschwerlich, und spricht noch nicht. Uebrigens ist der Kopfbau, der dicke Mund, die

dicke Zunge, der geschwollene und kropfige Hals, der feinere Knochenbau und überhaupt das Ganze mit den zwei andern, besonders mit dem Mädchen, vollkommen ähnlich. Der Vater soll in seiner Kindheit an der englischen Krankheit gelitten haben; sonst aber in beiden Familien nie ein ähnliches Beispiel vorgekommen seyn. Mit diesen stimmen unsere Zeichnungen von andern Kretinen überein. Ein ähnlicher, aber ganz sinnloser, liegt im Tollhause in *Wien* seit vielen Jahren auf dem Strohe. Von minder niederer Stufe ist ein anderer im Juliusspitale zu *Wirzburg*, der sich beide Füſse erfroren, weswegen sie ihm der jüngere Hr. Professor *Barthel von Siebold* abgenommen hat. Dahin gehören auch die sogenannten Tölpel u. s. w. die man hie und da, wie z. B. in *Dornbach* bei *Wien* antrift, und die alle mehr oder weniger Wasser im Gehirne haben. Die Hrn. Doctores *Wenzel* zeigten uns einen Kretinenschedel, dessen Form wenig von andern gesunden Schedeln abweicht. Bei Hrn. Hofr. *Blumenbach* sahen wir einen von einem Kinde, an welchem die Partes condyloideae nicht hinein stehen, sondern vielmehr der ganze untere Theil des Hinterhauptbeins immer ſackförmig herabgedrückt ist. Die Condyli sind oft nur scheinbar hineingedrückt, weil

die

die Gruben des Hinterhauptbeins durch das kleine Gehirn an beiden Seiten sehr hinabgewölbt sind. Eben so sind die Löcher am Schedel bald enger, bald weiter; bald steht das Hinterhauptloch horizontal, bald schief, zuweilen fast senkrecht. Alle diese Verschiedenheiten werden an sonst gewöhnlichen Wasserköpfen auch beobachtet. Auch dieser ihr Körperbau ist bald mehr bald weniger schwächlich. Dem ungeachtet sind sie beinahe alle sehr geil, und der Onanie ergeben. Dieser Umstand beweiset wieder, dafs man den stärkeren Geschlechtstriebe durchaus nicht dem stärkeren Körperbau zuschreiben könne. Die vier und funfzig jährige Frau, deren Wassergehirn Dr. *Gall* in Wachs abgegossen, vorzeigt, beweinte bei all ihrem schwächlichen Körperbaue und ihren vielen Kopfschmerzen doch nur darum ihr Mondsgesicht, weil es sie nur gar zu oft der Gunst der so heifs geliebten Männer beraubte. Einen ähnlichen, aber ganz tölpelhaften Wasserkopf sah Dr. *Gall* in *Amsterdam*, der schon in seinem siebenten Jahre die Mädchen nothzüchtigen wollte, und unablässig mit seinen widernatürlich grofsen Geschlechtstheilen, welcher Umstand bei solchen Geschöpfen nicht selten ist, beschäftigt zu seyn pflegt.

Sehr oft ist der Kretinismus, oder vielmehr der Blödsinn die Folge einer mangelhaften Entwickelung des Gehirns. Dieses fängt beim fast gänzlichen Mangel des Gehirns an, und setzt sich wieder durch alle Stufen des Blödsinnes bis zum beinahe unmerklichen Grade desselben fort. Die ersten Stufen wären die sogenannten Katzenköpfe. Da diese aber nie beim Leben bleiben, so dürfen wir nur von minderen Verkrüppelungen reden. In *Amsterdam* wurde ein solches menschliches Thier geboren, und bis in sein 26stes Jahr als ein africanischer Wilder zur Schau herumgeführt. Herr Professor *Bonn* bewahrt das Gehirn in Weingeist. Die vorderen Seitentheile und die oberen Theile der Hämisphären fehlen ganz. Das kleine Gehirn ist gehörig entwickelt. Der Schedel ist gerade wie ein Affenschedel, unmittelbar oberhalb den Augen abgedacht und zurückgeschoben. Der Hinterkopf ist etwas mehr länglicht abwärts entwickelt. Aber der ganze Schedel ist nicht gröſser, als etwa von einem neugebornen Kinde. Dr. *Gall* hat einen Gipsabdruck davon vom Hrn. Professor *Bonn* zum Geschenke erhalten. Er selbst besitzt den Schedel eines sinnlosen, im 7ten Jahre verstorbenen Kindes, welcher zwar mehr nach der Höhe ausgebildet, aber im Ganzen doch nicht gröſser ist,

als von einem halbjährigen Kinde. Auch einen solchen hat Hr. Professor *Bonn.* Auf seiner Reise hatte Dr. *Gall* Gelegenheit, mehrere solche mangelhafte lebende Bildungen, besonders um *Jena*, *Weimar*, *Braunschweig*, *Münster*, *Bremen* zu beobachten. Bei vielen ist der Körperbau ebenfalls sehr schmächtig. Manche leiden lange an der vollkommensten Auszehrung. Mehrere haben auch das thierische kretinenartige Ansehen; das vorragende Kinn, das dicke weite Maul und die schwere lallende Zunge, das grinzende viele Lachen und das oft grelle gräfsliche Aufschreien u. s. w. Nur wenige haben sonst einen günstigen Körperbau. Bei allen ist der Hinterkopf, vorzüglich der untere Theil des Hinterhauptes verhältnifsmäfsig mehr entwickelt, und alle treiben Onanie mit unwiderstehlicher Begierde, was auch bei dem sogenannten africanischen Wilden der Fall war.

In Tollhäusern trifft man häufig, gewöhnlich junge Leute beiderlei Geschlechts, wovon man versichert, sie seyen aus Onanie wahnsinnig geworden. Bei allen diesen hat Dr. *Gall* immer gefunden, dafs der Vorderkopf im Verhältnisse zum Hinterkopfe nur wenig, das kleine Gehirn aber übermäfsig

entwickelt ist. Es hat also in diesen Fällen die Onanie und der Blödsinn oder Wahnsinn den nämlichen Grund, und dieser darf nicht als eine Folge von jener angesehen werden. Daher sagt Kant so richtig, daſs, wer sich in eine Königin verliebt, und zum Narren wird, nicht, weil er sich in die Königin verliebt hat, zum Narren geworden sey; sondern er habe sich in die Königin verliebt, weil er ein Narr war.

In allen diesen Fällen also nimmt das kleine Gehirn keinen Antheil an der Krankheit oder Verstümmelung der Hämisphären. Ist es also Wunder, wenn es mächtig und isolirt wirkt, während das gesammte übrige animalische Leben für keine Vorstellung und für kein Gegenmotiv empfänglich ist?

§. 141.

„Wenn Herr Dr. *Gall* noch zuletzt, um ein Organ im Schedel zu suchen, was seinen Sitz im Unterleibe hat, für seine Meinung anführt, daſs Kastraten Begattungstrieb und Erectionen zeigen, die doch keine Hoden haben, so muſs er wissen, daſs dieser Reiz auch von der Absonderung des Liquoris prostatici entsteht, der allerdings bei diesen Halbmännern abgesondert, und auch in dem Beischlafe ergossen wird. So wären also alle

von Hrn. Dr. *Gall* angeführten Scheingründe widerlegt, und das kleine Gehirn als ein edleres Organ, als zum Geschlechtstriebe zu dienen, gerettet."

* * *

Wie Mancher wäre getröstet, wenn der Liquor prostaticus Erectionen bewirken könnte! Hier wird wieder die Wirkung für die Ursache genommen. Bei Unmannbaren und bei Greisen hat ohne alle Erectionen die Absonderung des Liquoris prostatici statt. Und nicht vor den Erectionen, sondern erst, nachdem diese schon da, oder schon vorüber sind, fängt diese Feuchtigkeit an, in gröſserer Menge zu flieſsen. Sie ist also die Folge des gröſseren Reizes, aber nicht die Ursache davon; so wie nicht der Speichel die Eſslust, sondern diese den häufigen Zufluſs des Speichels bewirkt. Auch kann diese Feuchtigkeit im Beischlafe wohl mehr oder weniger ausflieſsen, aber nie eigentlich *ergossen* werden, und also dadurch der Ergieſsung des Saamens gleichen. Auch wird sie bei brünstigen Regungen oft häufig abgesondert, ohne daſs sie Erectionen zur Folge habe. Selbst Kinder in der Wiege haben Erectionen, ohne Spuren von irgend einer vermehrten Absonderung dieser Feuchtigkeit, die keine andere

Bestimmung hat, als die Harnröhre mit ihrem milden Schleime zu versehen, und vielleicht in manchen Fällen durch ihre Schlüpfrigkeit das Geschäft des Beischlafes minder schmerzhaft zu machen. Schwerlich wird man also zu einem andern, als zu dem von Dr. *Gall* angeführten Grunde, seine Zuflucht nehmen können, um so mehr, da diese Ueberbleibsel von Geschlechtstrieb desto weniger bemerkt werden, je jünger man die Thiere kaſtrirt hat, und folglich je früher das kleine Gehirn in seiner Entwickelung aufgehalten worden ist. Der Hr. G. H. *Ackermann* hat also bis jetzt noch keinen von den *Gallschen* Gründen widerlegt. Er hat vielmehr noch viele verschwiegen, die wir folgendem §. zusetzen werden.

§. 142.

„Sollte jemanden noch einfallen zu fragen, ob es ein Organ des Geschlechtstriebes gäbe? so antworte ich: nein! am allerwenigsten im Gehirne. Der Grund der wechselseitigen Anhänglichkeit und Liebe der Geschlechter liegt in dem allgemeinen Character des männlichen und weiblichen Körpers, in dem plus und minus des Stoffenverhältnisses, die ihn bildet, und der Kräfte, woraus sie besteht, in der relativen Differenz der Organe, welche sich im Zeugungsacte vereinigen.

Wer darüber sich mehr unterrichten will, den verweise ich auf mein vor kurzem erschienenes Werk über den Hermaphroditen, worin diese Verhältnisse weitläufig entwickelt werden g).

* * *

Aus allen Verhältnissen und Differenzen wird man doch höchstens nur das Organische der Begattung und Fortpflanzung einigermassen, ungefähr so, wie bei den Pflanzen, begreifen können. Was aber an diesem Geschäfte Trieb und Neigung ist, und also zum animalischen Leben gehörte, kann nur aus der Verbindung mit dem Organe des animalischen Lebens, dem Gehirne, begriffen werden. Gemüthsregungen, Affecten, Triebe und Leidenschaften haben ohne Gehirn keine Existenz; sie müssen also in den einzelnen Organen desselben und ihren Modificationen aufgesucht werden. Durch diese Bemerkungen scheinen uns einige Erscheinungen erklärbar: z. B. daſs selbst Thiere nie mehr als nur sinnliche Geschlechtszuneigung gegen einander hegen; daſs sogar Kühe, Stutten, Eselinnen durch das Beisammenseyn mit dem Stiere, dem Hengste, dem Esel früher und

g) *Infantis Androgyni historia et ichnographia. Fol. Jenae* 1805.

öfter brünstig werden; daſs Hündinnen, deren Laufzeit doch an eine zweimalige Periode im Jahre gebunden ist, nicht selten, wenn sie Liebkosungen und Umarmungen der Menschen sehen, in die lebhaftesten Gefühle der Geilheit gerathen, und, ohne durch die Hitze der Geschlechtstheile entzündet zu seyn, doch die feurigsten Bewegungen der Begattung bis zur Athemlosigkeit zu machen pflegen, u. s. w.

Wir wollen nun noch ergänzen, was der Hr. G. H. *Ackermann* übrig gelassen hat.

1) Auf den Zusammenhang des kleinen Gehirns mit dem Geschlechtstriebe, wurde Dr. *Gall* zuerst durch ein äuſserst geiles Frauenzimmer aufmerksam. Schon im siebenten Jahre ihres Alters hatte sie alle ihre Gespielinnen zur sinnlichen Lust gemiſsbraucht. Nun hatte sie ihren Gatten verlohren, und wurde einige Zeit auſser Stand gesetzt, ihre Triebe zu befriedigen. Sie wurde hysterisch mit epileptischen Anfällen, wobei sie fürchterlich rückwärts gekrümmt wurde. Diese Anfälle kündigten sich allemal durch ein unangenehmes Spannen und Brennen im Nacken an, und hörten nur mit einer convulsivischen Ergieſsung auf. Da sie so oft

über dieses Spannen und Brennen im Nakken klagte, so untersuchte ihn Dr. *Gall*, und fand ihn nicht nur öfters sehr heifs, sondern aufserordentlich stark, die Gruben des Hinterhauptbeins weit mehr als gewöhnlich ausgewölbt. Dieses erinnerte Dr. *Gall* an die herkömmliche Meinung über die Bedeutung der breiten Nacken, sowohl bei Thieren als Menschen. Nach sorgfältigen und unermüdet wiederholten Vergleichen wurde er endlich nothgedrungen, als Thatsache anzunehmen: dafs der Geschlechtstrieb mit der Entwickelung des kleinen Gehirns in geradem Verhältnisse stehe. Es war den Oeconomen längst bekannt, dafs die Stiere, Hengste, Widder, welche die breitesten Nacken haben, zur Zucht die tauglichsten sind. Sogar die Taubenliebhaber wählen sich darnach die hitzigsten Täuber, welche sie zur Entführung fremder Täubinnen gebrauchen wollen. Alle diese Bemerkungen fand Dr. Gall auf seiner Reise bestätigt. Auch nur aus einer widernatürlichen Entwickelung dieses Organs, läfst sich der widernatürliche Trieb der Päderasten, Tribaden und Sodomiten erklären. Bei allen, welche Dr. *Gall* um dieser ausgearteten Leidenschaft willen, oder wegen Nothzucht in den Zuchthäusern antraf, fand er diese aufserordentliche Ent-

wickelung des kleinen Gehirns, so wie er schon lange zuvor an eben dieser Art Menschen und an Schedeln, deren Besitzer darum berüchtigt waren, die Hinterhauptsgruben, so zu sagen, sackförmig abwärts ausgetrieben gesehen hatte. Eben diese Bildung fanden wir bis jetzt an allen Türkenschedeln, die wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, woraus sich ihre gesetzliche Vielweiberei ableiten läſst. Wir setzen zwar ein beinahe übertriebenes Miſstrauen in die Berichte der Reisebeschreiber; sind aber der Meinung, daſs gröſstentheils Gebräuche und Gesetze u. s. w., bei allen Nationen ihren ersten Grund in der Organisation haben, und wünschten daher, daſs die Reisenden in der Folge bestimmtere Rücksicht auf die Nationalschedelformen, besonders auf die einzelnen Organe nehmen möchten.

2) Eben diesen Zusammenhang der Geschlechtstheile mit dem kleinen Gehirne lassen die Veränderung vermuthen, welche sowohl im Menschen als in den Thieren, bei Annäherung der vollkommenen Thätigkeit des Geschlechtstriebes vorgehen. Dem Jünglinge wölbt sich der Hals mehr in die Fülle; die Stimme wird rauh, disharmonisch, endlich mannbar. Darum sagte schon *Catull* in

„Epith.: non illam nutrix orienti luce revisens hesterno collum poterit circumdare filo.“ Bei den Vögeln, denen aufser der Zeit ihrer Liebe die Hoden geschwunden und der Gesang verloren gegangen waren, schwellen die Hoden und die Kehle wieder auf, und sie fangen wieder an zu singen. Der Hirsch treibt, unter sehnsuchtsvollem Plärren, mit eingezogenem Nacken und immer mehr anschwellendem Halse die Thiere zusammen. Wir können zwar vom Zustande des kleinen Gehirns in den zwei ganz verschiedenen Perioden, noch nicht mit Zuversicht sprechen. Indessen sollen folgende Erfahrungen darthun, wie sehr man berechtigt ist, auch hier eine Wechseleinwirkung der Geschlechtstheile und des kleinen Gehirns anzunehmen. *)

*) Es ist unverkennbar, dafs das kleine Gehirn mit dem Zeugungsgeschäfte in einiger Beziehung steht. Der wesentliche Theil zur Begattung scheint der sogenannte wurmförmige Fortsatz zu seyn. Er erhält seinen Ursprung nicht, wie seine Seitenlappen in edlern Thieren, aus den sogenannten corporibus restiformibus oder cruribus cerebelli ad medullam oblongatam, sondern aus zwei eignen Nervenbündeln des verlängerten Markes. Bei Fischen und Amphibien ist er hohl; bei Vögeln hat er eine durch mehrere Queerringe

3) „Ferner, sagt Hr. Dr. *Bischoff* S. 74, haben bedeutende Veränderungen, Streif-

abgetheilte wurmförmige Gestalt. Alle diese Thiere legen blos Eier. Man behauptet zwar von den Blattläusen und einigen Fischen, daſs sie bald Eier bald lebendige Junge gebähren; allein wir bezweifeln die Richtigkeit dieser Beobachtung, obschon wir noch nicht wissen, ob der Bau des kleinen Gehirns in diesen Thieren für oder wider uns spreche. In den Säugthieren, die alle lebendige Junge gebären, bleibt dieser wurmförmige Fortsatz noch immer in der Mitte; aber es setzen sich an seinen Seiten mehrere kleine, mit Rindensubstanz überzogene, Nervenveräſtlungen an; das kleine Gehirn wird also in eben dem Maaſse vollkommner, als es der gesammte Organismus ist, und ist eben darum am vollkommensten im Menschen. Es hat da Theile erhalten, die allen andern Thieren versagt sind, deren Nervenmasse weder aus den corporibus restiformibus, noch aus den Bündeln des wurmförmigen Fortsatzes, sondern aus bald mehr, bald weniger zahlreichen weichen Nerven in der 4ten Kammer hervortritt, sich um das graue Leistchen oder das Ganglion des Hörnerven weglegt, und die vordersten Läppchen des kleinen Gehirns auf jeder Seite bildet. Die Hämisphären werden nur mit zunehmenden Geistes- und Gemüthseigenschaften vervollkommnet. Sie erscheinen daher noch in Mäusen, Hasen u. s. w. ohne sichtbare Windungen. Hingegen haben die Mäuse, Maulwürfe u. s. w. ein im Verhältniſs auſserordent-

schüsse im Nacken, häufig Entzündung der Geschlechtstheile, ja selbst Impotenz zur Folge gehabt.“ Und *Blöde* sagt S. 59. „Die genaueste Verbindung des kleinen Gehirns mit den Geschlechtstheilen zeigt sich auch bei manchen Krankheiten. Dr. *Gall* und mehrere andere Aerzte haben an Kranken, deren Halsdrüsen entzündet waren, unaufhörliche Erectionen und oft eine wahre Satyriasis beobachtet. Auch soll sich dieser Zufall bei manchen Nervenkranken zeigen.“ — In diesem Falle wird wohl kein Arzt diese Erscheinung als ein Localübel, sondern vielmehr als die Folge des aufgereizten Nervensystems, vorzüglich des Gehirns, betrachten. Eben so ist es bekannt, dafs nicht selten die Entzündung der Ohrendrüsen mit jener der Geschlechtstheile abwechselt, und dafs es ein schlimmes Zeichen ist, wenn die Entzündung der Geschlechstheile in jene der Ohrendrüsen übergeht. In einer Nervenfieberepidemie bei *Göttingen* war mit Entzündung der Parotiden, Entzündung der Hoden begleitet. Dieser Umstand deutet auf weit wichtigere Theile als blofs auf die Ohrendrüsen. Auch

lich grofses Cerebellum, welches wieder mit ihrem so thätigen Geschlechtstriebe und ihrer Fruchtbarkeit zusammenstimmt.

hängt diese Wechseleinwirkung nicht sowohl von den Drüsen, als vielmehr vom Nacken, vom kleinen Gehirne ab. Herr Professor *Reinhold* in Leipzig setzte einem Knaben von 13 Jahren, wegen einer langwierigen Ophthalmie ein Haarseil in den Nacken. Es entstand Priapismus, der nicht eher aufhörte, als bis man das Setaceum weggenommen hatte. Der Hr. G. R. *Formey* in Berlin erzählte dem Dr. *Gall*, daſs bei einem Manne auf einen Streifschuſs am Nacken, der sich sehr entzündet hatte, ebenfalls eine heftige Entzündung der Geschlechtstheile und Priapismus erfolgt sey, wovon eine halbjährige Unmannbarkeit die Folge war. Darum heiſst es schon in einem dem *Hippokrates* untergeschobenen Werke: „At qui juxta aures sectionem experti sunt, ii Venerem quidem exercent, verum semen paucum, imbecillum et infoecundum emittunt.“ Hipp. de Genitur. (Ex Intrep. Foes. *Grims* Uebersetzung 4. B. S. 426.) Zwei ähnliche Fälle erzählt Dr. *Gall* von Offizieren, deren einer erst nach zwei Jahren sich von seiner Unmannbarkeit erholte; alsdann aber wieder Kinder zeugte.

In wie enger Verbindung nicht nur die Geschlechtstheile, sondern auch die Geschlechtsverrichtungen mit dem Gehirne stehen, be-

weisen noch folgende Erfahrungen. Herr Professor *Reinhold* legte einem Frauenzimmer, welches nach zurückgetretenem Scharlach wahnsinnig geworden war und den Zeitflufs verloren hatte, ein handbreites, den Ausflufs immer unterhaltendes Blasenpflaster auf den Nacken; darauf kamen Verstand und Zeitflufs wieder, obschon lange zuvor die wirksamsten Mittel umsonst angewandt worden waren. Der hitzige Koller der Hengste wird nicht selten durch die blofse Castration geheilt, obschon man ihn eben so glücklich heilt, wenn man ihn als wahre Hirnentzündung behandelt. Auch beim Menschen ist Manie zuweilen mit heftiger Entzündung der Geschlechtstheile und mit Priapismus verbunden; und diese letzten Zufälle werden nicht eher gehoben, man mag örtlich anwenden, was man will, bis die Hirnentzündung oder der Ueberreiz des Gehirns gehoben ist. Bei Frauenzimmern kehrt der periodische Wahnsinn beinahe immer nur zur Zeit des annähernden Zeitflusses zurück.

4) Es ist bekannt, dafs Erhängte gleich nach dem Zuschnüren des Strickes Erectionen und heftige Saamenergiefsungen bekommen. Dieses leitete die Wollüstlinge in England auf den Gedanken, sich kurz vor ihren unzüchti-

gen Umarmungen eine kurze Zeit aufhängen zu lassen. Dazu kömmt noch, dafs geistige Einreibungen in den Nacken, gegen die aus Schwäche und Erschöpfung erfolgte Unmannbarkeit weit wirksamer sind, als alles Waschen und Baden der Geschlechtstheile selbst.

5) Dr. *Gall* beweiset auch in seinem Vortrage, dafs das Gebehrdenspiel von der Einwirkung des Gehirns auf die Werkzeuge der willkührlichen Bewegung abhängt; dafs aber diese Einwirkung nicht etwa blofs eine mehr oder weniger lebhafte Aeufserung bewirke; sondern dafs die Art der Gebehrden durch die in Thatigkeit gesetzten Organe bestimmt wird, und also das Mienen- und Gebehrdenspiel nichts anders ist, als der Abdruck, die sinnliche Darstellung, das Gemälde der inneren Empfindungen und Vorstellungen. *) Daraus

*) Bekanntlich hat D. *Gall* über den Ursprung der fixen Ideen folgende Meinung: Wird ein einzelnes Organ so überreizt, dafs dessen Thätigkeit nicht von der Willkühr abhängt, so erzeugt es die ihm relativen Vorstellungen und Empfindungen, über deren Daseyn oder Nichtdaseyn der Mensch also keine Herrschaft hat. Die der Willkühr entzogene Erregbarkeit kann durch mancherlei Ursachen wohl in jedem Organe Statt finden. Doch ist eine natürliche sehr grofse, bis zur

Daraus entwickelt er die Grundzüge für ein eigenes Studium, die Pathognomik. Die äufseren Zeichen, die Bewegung und Haltung des Körpers und der Gliedmafsen, stimmen bis zur Verwunderung mit dem Sitze der Organe, deren wirkliche Thätigkeit sie hervorbringt, zusammen. Man beobachte das Einziehen des Nacken des brünstigen Stiers, Hengstes, Esels, Hirsches, Bockes, Wid-

zur Productivkraft gesteigerte Entwickelung eines Organs die wichtigste vorbereitende Ursache, weswegen gerade die genialischsten Menschen, wenn sie sich zu anhaltend und ämsig ihrem vorzüglichsten Talente hingeben, in dieser Hinsicht am meisten gefährdet sind. *Dr. Gall* fand bis jetzt diese Erfahrung fast immer bestättigt. So zeigt er den Schedel eines Mannes, der aus natürlichem Hange der Wollust so sehr fröhnte, dafs er endlich die fixe Idee bekam, er müsse mehreren Weibern, einer nach der andern, die eheliche Pflicht leisten. Das kleine Gehirn war sehr grofs, was die grofsen Hervorragungen der Gruben des Hinterhauptbeins bezeugen. In Berlin führte der H. G. Rath *Formey* den D. *Gall* zu einem 16jährigen Jünglinge, der aus eben dieser aufgereizten Erregbarkeit dieses Organs endlich häufige Anfälle bekam, in welchen er unter allen Ausdrücken und allem Gebehrdenspiele der brünstigsten Begattung für alles andere bewufstlos war, bis er, nach und nach seiner Göttin überdrüfsig, jählings zu sich kam.

ders u. s. w.; bei hysterischen Anfällen, die so oft ihren Grund in der Aufreizung des kleinen Gehirns haben; bei der Liebesbrunst isolirter sich selbst überlassener Menschen. Und wer weiſs nicht, wie im innigsten Genusse der Nacken, mit halb offenem stöhnendem Munde, kaltem Athem und kalter Zunge, mit zuckenden, halbgeschlossenen Augen, krampfhaft rückwärts gezogen wird! Man sehe eine Opferpriesterin vor dem Rumpfe des Priap; eine schmachtende Leda bei den Liebkosungen des Schwans auf den Camäen; den zurückhängenden Kopf der im Sinngefühle verlornen Jo von Corregio; man staune vor *Titian's* Versuchung des ägyptischen Joseph, wie Potiphars Weib mit entblöſster Brust, mit zurückgebogenem Nakken, gierigem Munde und erstarrten Augen dem sich loswindenden Joseph die heiſse Brunst verkündigt, die in ihren Adern kocht; man sehe endlich, wie bezeichnend und einladend das holde Paar, Amor und Psyche sich die flachen Hände um den Nacken legen u. a. m., so wird man überzeugt werden, daſs überall die Erfahrnen im Genusse die Aeuſserungen davon so dargestellt haben, wie sie dieselben in der Natur selbst gefunden hatten.

6) Wir erinnern endlich unsere Leser an die schon früher berührten Gesetze, kraft welcher die Natur die Anordnung der Organe so eingerichtet hat, daſs die gemeinsamsten, nothwendigsten am nächsten zum Rückenmarke gereihet, und zuerst vollendet; die minder allgemeinen hingegen mehr vom Rückenmarke entfernt, und später vollendet sind. Es traf also mit unseren Denkgesezzen zusammen, und muſste angenehm überraschen, durch bloſse Empirie den Sitz des Organs der ersten und nothwendigsten animalischen Verrichtung unmittelbar oberhalb dem verlängerten Marke, im kleinen Gehirne gefunden zu haben. Dies allein wäre hinreichend, das kleine Gehirn von den höheren Geistesverrichtungen auszuschlieſsen.

Noch haben wir diesen Gegenstand bei weitem nicht erschöpft. Indessen werden die gemachten Bemerkungen, besonders wenn sie *zusammengenommen* beurtheilt werden, hinreichen, das kleine Gehirn mit gröſster Wahrscheinlichkeit für das Organ des Geschlechtstriebes festzusetzen.

§. 143.

2) *Das Organ der Kinder- und Jungenliebe.*

„Dieses Organ ist eben so erdichtet wie das vorige. und die Existenz eines solchen Organs

durch keine Gründe unterstützt. Weil es bekannt ist, daſs die Weiber mehr als die Männer sich um ihre Kinder bekümmern, darum nimmt Hr. Dr. *Gall* an, daſs es bei jenen mehr ausgebildet sey; weil es bekannt ist, daſs der Ochse, Hahn, das Crocodill, der Gukuk für ihre Jungen nicht sorgen, darum fehlt es bei diesen? — und wenn es auch bei Männern und Thieren, die das Generationsgeschäft gar nicht üben, da ist, so ist der Einwurf leicht widerlegt, indem das Organ vorhanden seyn kann, ohne thätig zu seyn. *h*)

Aber wer sagt dir dann, daſs ein solches Organ da ist, wenn kein Vermögen es bezeugt? und kann denn ein Organ bestehen, ohne die Aeuſserung der Kraft, die es hervorbringen soll?“

* * *

Es ist freilich wieder ein auffallender Gedanke, für denjenigen Trieb, kraft dessen Thiere und Menschen ihre Jungen lieben und pflegen, ein animalisches, *legislatives* Organ im Gehirn anzunehmen. Wir finden daher die Forderung ganz billig, daſs man desto mehr Beweise dafür aufzustellen habe.

Wir behaupten nicht, daſs Mutter und Junges durch ein natürliches Band wechsel-

h) *Bischoff's* Darstellung. S. 79. Nro. 3.

seitig an einander geknüpft seyen. Die Henne brütet fremde Eier, und pflegt fremde Küchelchen; die Katze säugt junge Hunde; und die Mutter liebt das unterschobene Kind eben so zärtlich, als das Kind der fremden Amme zugethan ist. Darum aber wird wohl Niemand läugnen, dass dieser Trieb sein Daseyn nicht der Organisation, sondern nur, wie man zu sagen pflegt, der Eigenliebe zu verdanken habe. Ohne diese Anstalt würde das Fortpflanzungsgeschäft gröfstentheils nur die Zubereitung zum nahen Untergange gewesen seyn. Wir wollen das Organische, Physiologische und Psychologische dieses Gegenstandes im gesammten Thierreiche in Verbindung betrachten.

Die gröfsere Hervorragung des oberen Theils des Hinterhauptbeins an den meisten weiblichen Schedeln und Köpfen hat zuerst die Aufmerksamkeit des Dr. *Gall's* rege gemacht. Nach den vielfältigen Vergleichen mit Thierschedeln fand er diesen Schedelbau am ähnlichsten beim Affen, was ihn endlich auf den Einfall führte, ob denn wohl die Natur auch, um die Thiere zur Pflege für ihre Jungen zu bestimmen, ein besonderes Organ dafür im Gehirne gegeben haben möge? Er führte nun seine Verglei-

che absichtlich durch das ganze Thierreich durch, und fand zu seinem Erstaunen auch diese so unerwartete Vermuthung bestätigt, und überall die Entwickelung dieses Organs mit seiner Kraftäusserung in geradem Verhältnisse.

Im Menschengeschlechte äusert sich dieser Trieb am entschiedensten beim Weibe. Schon im Mädchen vom 2ten Jahre spricht er laut zu den Puppen, und bis ins 12te Jahr noch ungefähr geben diese Vorläufer der Zukunft den Mädchen alle die Freuden, die der Knabe nur an der Peitsche, am Rosse und am Säbel findet. Die liebevolle Behandlung der Kinder von Seiten der meisten weiblichen Dienstboten, der lebhafte Wunsch beinahe aller Fraenzimmer, Kinder zu haben, ihre, selbst dann, wenn sie unverehlicht zu leben wünschen, durch die Annahme fremder Kinder so oft erwiesene Zuneigung für dieselben u. s. w. bürgen uns dafür, dass ihnen dieser Hang angeboren, und so in ihre Organisation verwebt ist.

Später fand er mit mehr Bestimmtheit, dass in den weiblichen Gehirnen die hintersten Lappen der Hämisphären mehr rückwärts entwickelt sind als in männlichen, und lernte

eben dadurch in den meisten Fällen die weiblichen Gehirne wieder eben so, wie durch das kleinere Cerebellum, von den männlichen unterscheiden.

Da aber das Menschengeschlecht mehreren Modificationen unterliegt, als die Thiere, so findet man auch hierin nicht selten Ausnahme. Es giebt einzelne Männer, die die Kinder weiblich lieben, so wie es zuweilen sogar Mütter giebt, denen ihre eigenen Früchte gleichgültig, ja, in höchst seltenen Fällen, sogar verhaſst sind. Dr. *Gall* kannte eine Mutter von 9 Kindern, die bei aller Rechtlichkeit ihres Betragens, bei aller Liebe zu ihrem Gatten, doch alle neun Kinder von der Geburt an aus ihrem Hause entfernt, fremden Leuten übergeben hat, ohne sie jemals zu besuchen, obschon sie übrigens für ihre Erziehung u. s. w. gewissenhaft besorgt ist. In diesem Falle hat das Organ der Kinderliebe nur einen geringen Grad von Entwickelung erhalten, und ist im gewöhnlichen Zustande nur eines geringen Grades von Thätigkeit fähig. Dieser Umstand ist jene vorzüglichste innere Veranlassung, wodurch manche unglückliche Mutter durch den Zutritt anderwärtiger Verhätnisse vom eingegebenen Kindermorde nicht abgeschreckt wird. Dr. *Gall*

hat diese traurige Wahrheit bei 17 Kindermörderinnen, die er bis jetzt in Zuchthäusern sah, bestättigt gefunden. Nur bei einer einzigen, die der Drang des äufsersten Elends dazu vermochte, fand er dieses Organ gut entwickelt. Bei fünf anderen, denen diese That nicht als absichtliches Verbrechen erwiesen wurde, fand er auch diese höchst mangelhafte Entwickelung nicht. Man mufs überhaupt bei diesem erbarmungswürdigen Unglücke auf die Gesetze Rücksicht nehmen. In allen Staaten, wo den unschuldigsten und noch schamvollsten Opfern der Verführung aufgetragen ist, ihre Schwangerschaft anzuzeigen; wo eine uneheliche Entbindung von Schande und Noth begleitet wird; wo keine Anstalt von heimlichen Enthindungshäusern der verzweifelten und ohnehin aufgereizten Natur zu Hülfe kömmt; wo der muthwilligste Verführer höchstens mit einigen Thalern sich von aller Verantwortlichkeit loskauft u. s. w.; in allen diesen Staaten unterliegen auch ohne diese unglückliche Organisation, die mishandelten Mütter weit eher diesem in ihren Augen jetzt noch einzigen Mittel ihrer Rettung. Selbst die Gesetze werden milder gegen diese Verlassenen, weil es so schwer ist zu unterscheiden, ob in so manchem Falle nicht vielmehr Un-

wissenheit, Vernachlässigung, körperliche und geistige Schwäche der Wöchnerinnen, als kalter überlegter Entschlufs am Tode des Kindes Schuld sey. Man mufs bekennen, dafs noch alle Staaten den Unterricht sowohl der ledigen als verheiratheten Frauenzimmer in Hinsicht auf Schwängerung und Schwangerschaft, auf Entbindung und physische erste Behandlung der Kinder aufs unverzeihlichste vernachlässigen. Was können Volksbücher helfen, die nie in die Hände des eigentlichen Volks kommen?

Wird dieses Organ, es sey wegen krankhafter zu grofser Erregbarkeit allein, oder wegen ursprünglicher ungewöhnlicher Entwickelung überreizt, so hat auch dieses einen ihm relativen fixen Wahnsinn zur Folge. Dr. *Gall* zeigt einen Schedel —, an welchem der obere Theil des Hinterhauptsbeins aufserordentlich hinausgedrängt ist, ohne dafs man, wie nicht selten der Fall ist, Spuren eines Wasserkopfes finden könnte. Er ist von einer Frau, die während ihrer Schwangerschaft die fixe Idee hatte, sie müsse mit 6 Kindern entbunden werden. Auch die bekannte Geschichte jener Frau, die nach einer Krankheit ihre Verehelichung, ihre Entbindung und ihr Kind vollkommen

vergessen hatte, beweiset, wie unabhängig von allen übrigen dieses Organ in seiner Verrichtung gestört werden könne.

Wir haben oben gesagt, daſs das kleine Gehirn mit den Hämisphären in keinem Verhältniſs ſtehe, und in Männern nicht darum gröſser sey, weil im Durchschnitte ihr ganzes Gehirn gröſser ist. Dazu liefert uns nun die gröſsere Ausbildung der hinteren Lappen der Hämisphären in weiblichen Gehirnen den vollständigsten Beweis, weil auch diese ſonst in männlichen Gehirnen gröſser seyn müſsten. Gewöhnlich drücken sich diese zwei Hirntheile nur durch eine einfache Aufwölbung am Hinterhaupte aus, weil sie nicht immer, was aber doch zuweilen der Fall ist, weit genug im Schedel auseinander weichen, um eine doppelte Erhabenheit zu bilden. Da nun an dieser Stelle keine Muskeln wirken, da auch in diesem Falle diese Erhabenheit an Männerschedeln gröſser seyn müſste; da die Schedel der neugebornen Mädchen sich schon aufs Bestimmteste dadurch von den Knabenschedeln auszeichnen, so wird wohl Niemand mehr versucht werden, diese Erhabenheit den Muskeln zuzueignen.

Gern möchten wir uns noch auf die männlichen Schedel jener Nationen berufen, unter welchen sich auch die Männer durch ihre entschiedene Kinderliebe auszeichnen, z. B. die Negernschedel u. s. w. Allein theils können nur wenige Schedel nicht viel beweisen, theils scheinen uns so manche Berichte der Reisenden darüber höchst willkührlich. — —

Bei vielen Thiergattungen ist nur den Weibchen die Jungenliebe gegeben. Der Hengst, der Stier, der Hund, der Eber, der Hase der Hahn u. s. w. kümmern sich nie um ihre Jungen, die doch so innige Pflege und so muthigen Schutz in der Liebe ihrer Mütter finden. Darum ist auch der Unterschied an dieser Stelle nicht nur bei allen Individuen permanent, sondern auch weit auffallender. Die Gehirne der beiden Geschlechter lassen sich weit sicherer unterscheiden, weil immer in den Weibchen die hintersten Lappen der Hämisphären viel spitzer nach hintenzu entwickelt sind. Darum ist auch die Steile, (die knöcherne Erhabenheit zwischen den Hörnern oder den Ohren der Pferde, Rinder, Hirsche, Rehe u. s. w.) bei den Stutten, den Kühen, den Rehen, den Hirschkühen breiter und erhabener als im Hengste, im Stiere, im Hirsche, im Bocke u. s. w. Diese Knochener-

habenheit ist zwar nicht mit Hirnmasse ausgehöhlt; aber die hinteren Lappen der Hämisphären stofsen unmittelbar daran, und treiben sie in eben dem Verhältnifse mehr in die Breite und in die Höhe, als sie länger ausgebildet sind. Bei allen weiblichen Vögeln, die zu dieser Classe gehören, sind die Schedeltheile, welche von diesen Hirntheilen berührt werden, in zwei sichtbare kugelartige Erhabenheiten aufgewölbt, was aber bei den Männchen weit weniger der Fall ist, und wodurch also auch die Schedel dieser Thiere unfehlbar unterschieden werden können.

Weniger, aber doch noch bemerkbar ist dieser Unterschied bei den Thieren, die sich paarweise zusammenhalten, und die Jungen gemeinschaftlich pflegen, z. B. bei Füchsen, Tauben u. s. w. Daher lehrt auch die Erfahrung, dafs bei obwaltender Gefahr die Männchen, selbst von dieser Classe, ihre Jungen früher hintangeben, als die Weibchen.

Es giebt endlich viele Thiere, die weder ihre Eier, noch ihre Jungen pflegen, obschon sie einen lebhaften Begattungstrieb haben. Diese Bemerkung sollte hinreichen, diese beiden Triebe nicht einen von dem andern abhängig zu machen. Dahin gehören alle Vögel

und Insekten, Fische, Amphibien, welche ihre Eier dem Wasser, dem Sande, der Sonne, oder, wie der Kukuk, Eier und Junge andern Vögeln zu brüten und zu pflegen überlassen. Wir halten es für überflüssig, jetzt noch die Meinungen der Naturforscher über das Betragen der Kukuke zu widerlegen. An allen diesen Thieren sind in beiden Geschlechtern die Hämisphären nach hintenzu nur sehr kurz entwickelt, und die Männchen lassen sich von den Weibchen nur noch durch das gröſsere Cerebellum unterscheiden.

Alle diese Erfahrungen lassen sich an Menschen und an den Thieren ohne Ausnahme nachweisen. Die verschiedene Aeuſserung dieses Triebes würde die Aufmerksamkeit der Philosophen und Naturforscher schon längst gespannt haben, wenn all' unser Denken und Vernünfteln, ohne Unterlage von Thatsachen, auch nur eine einzige Erfahrung ersetzen könnte. Wir haben diese Vergleiche nicht nur an allen unsern einheimischen, sondern auch an sehr vielen fremden Thieren, z. B. Eisbären, Seepferden, dem Einhorne, dem Elephanten, vielen Affenarten, Löwen, Tiegern u. s. w. gemacht, und durchaus bestättigt gefunden. Soll man es jetzt noch übel nehmen, wenn man behauptet, die ro-

beste Empirie sogar habe mehr Wahrheit aus der Natur herausgehoben, als —

Die meisten dieser Gründe hat Hr. Dr. *Bischoff* angeführt; wie konnte also der Hr. G. H. *Ackermann* sagen, die Existenz dieses Organs sey durch keine Gründe unterstützt. Schwerlich wird sein Leben hinreichen, durch Aufstellung von Thatsachen auch nur *Einen* davon zu entkräften.

Hr. Dr. *Bischoff* widerlegte sogar sehr richtig mehrere Einwendungen, z. B. „häufig und meistens zeigen sich Kinder- und Jungenliebe erst dann, wenn die Kinder oder Jungen schon da sind, da doch das Organ für diese Neigung vorher schon da seyn müsse."

„Allein ebenso, wie die Thätigkeit des Organs für den Geschlechtstrieb, für den Wandertrieb mancher Thiere, wie die Thätigkeit der Gebärmutter des Weibes, welche die monatliche Reinigung bewirkt, nur zu bestimmten periodischen Zeiten vorhanden ist, zu andern nicht, kann auch die Thätigkeit dieses Organs nur zu gewissen Zeiten vorhanden, das Organ zwar da, aber unthätig seyn, und durch die Schwangerschaft u. s. w. erst aufgereizt werden." S. 76.

Ferner S. 79. „Es findet sich dieses Organ ja auch bei Männern und solchen Thieren, die das Generationsgeschäft gar nicht üben.“ Dieser Einwurf, sagt er, „widerlegt sich schon aus der Widerlegung des Vorigen, indem das Organ wohl vorhanden seyn kann, ohne thätig zu seyn.“

„Aber wer sagt dir dann, erwiedert unser Held, daſs ein solches Organ da ist, wenn kein Vermögen es bezeugt? Und kann ein Organ bestehen, ohne die Aeuſserung der Kraft, die es hervorbringen soll? Wir antworten: Wer sagt dir dann, daſs der keusche Mönch und die noch unbefleckte Jungfrau keine Organe des Begattungs- und Fortpflanzungstriebes haben, da sie es noch nie durch Begattung oder Fortpflanzung erwiesen haben? Kann es je männliche Geschlechtstheile geben, ohne zu zeugen? weibliche, ohne zu empfangen und zu gebären?

Soll es ungereimt seyn, daſs auch die männlichen Thiere, welche für die Jungen gleichgültig sind, dieses Organ wenigstens in geringem Grade haben, so rechte man mit der Natur, die dem Manne, (etwa bloſs zum Spotte?) ein schwaches Ebenbild der weiblichen Brüste gegeben hat.

Auch dieses Organ, und seine Stelle im Gehirne, ist ohne alle vorgefaſste Meinung, durch bloses Aufsammeln einzelner und zerstreuter Belege gefunden worden. Ist es nicht wieder unseren Denkgesetzen höchst gemäſs, daſs es das erste nach jenem des Fortpflanzungstriebes ist?

Was wir nun von diesen zwei Organen gesagt haben, mag genug seyn, um unsere Leser auf die Art der Beweise für das Bestehen der einzelnen Organe aufmerksam zu machen. Alles was der Hr. G. H. *Ackermann* über die folgenden Organe zu sagen beliebt, ist so weit vom Geiste einer reinen Untersuchung entfernt, daſs es durchaus keiner bestimmten Antwort gewürdigt werden kann. Wir werden daher nur zuweilen einzelne Bemerkungen einstreuen, und die vollständige Abhandlung über die noch entdeckten Organe für eine bessere Gelegenheit aufsparen.

§. 144.

3) *Das Organ der Freundschaft.*

„Es soll dieses Organ noch nicht so fest und genau bestimmt seyn, wie die vorigen; da diese es aber gar nicht sind, so wollen wir auch nicht widerlegen, daſs *Wurmser*, *Alxinger*, Spitzbuben, die sich zu Tode martern lieſsen, um ihre

Ge-

Gesellen nicht zu verrathen, Pudel u. s. w. das Organ der Freundschaft hatten; es braucht übrigens auch die Freundschaft kein Organ, denn sie liegt zum Theil in der Phantasie, theils ist sie oft auch nur das Resultat der physischen Anziehung, die aus der Natur des Körpers entspringt."

§. 145.

4) *Das Organ der Raufbegierde.*

„Hr. Dr. *Gall* fand es bei Hunden, General *Wurmser*, Gassenjungen, einer vornehmen Dame in Wien.

Wer möchte wohl so einer interessanten Beobachtung widersprechen?

Sollte aber wohl nicht durch das Gemeingefühl körperlicher Stärke, und das Urtheil der Kräfteüberlegenheit mehr oder weniger deutlich entwickelt, Muth und Raufbegierde erzeugt werden?"

§. 146.

5) *Das Organ des Würg- oder Mordsinnes.*

„Auch dieser Sinn bedarf keines Organs; denn die Lust zu morden entsteht entweder aus Liebe zur Selbsterhaltung, oder aus Rachsucht. Im ersten Falle wirkt das natürliche Bedürfniſs, der Hunger, auf die Organe des Willens, im anderen Falle die Leidenschaft unmittelbar durch

die Hirnwurzeln des sympathischen Nerven auf die Werkzeuge der Bewegung, welche die Mordthat vollziehen."

6) *Das Organ der Schlauheit.*

„Kann eben so wenig existiren, da die Schlauheit eine schnelle Vergleichung aller Eindrücke mit den erst erhaltenen nothwendig voraussetzt, also eine Thätigkeit in den Sinneshügeln zur wesentlichen Bedingung setzt. Es folgt alsdann das Vorspringen der Differenz oder der Schluſs, welcher den Willen zu handeln treibt. Wie soll hier und kann hier ein Zoll Hirnsubstanz über dem Ohre das Schlauheitsorgan bilden?"

§. 147.

7) *Organ des Diebsinnes.*

„Das Stehlen ist eine Handlung, welche durch die Organe des Willens verübt wird. Der Wille wird bestimmt entweder durch Ueberlegung und Schluſs, oder er wird umgangen durch Leidenschaft, z. B. Habsucht, welche so weit gehen kann, daſs unwillkührlich auf die Werkzeuge der Bewegung gewirkt, und so gehandelt wird. Es kann auch durch öfteres Stehlen eine Gewohnheit entstehen, wo der Dieb sich des Diebstahls schämt, den er doch nicht laſsen kann. So erklärt es sich, warum Könige stehlen, es erklärt

sich, warum Schwangere stehlen, in deren Körper die Leidenschaften überhaupt, wegen des in einem gröfseren Reizezustande hefindlichen organischen Nerven, stärker hervortreten eine Erscheinung, die Hr. Dr. *Gall* wohl nie befriedigend erklären kann; denn er müfste annehmen, dafs mit der Schwangerschaft ein Diebsorgan entstünde, und nach der Geburt wieder getilgt würde: dieses wäre aber ungereimt."

§. 148.

8) *Organ der Gutmüthigkeit.*

„Gutmüthigkeit wird eigentlich im dreifachen Sinne genommen. Positive Eigenschaft ist sie bei den Menschen Ausbildung der Humanität. Klare Einsicht des höchsten Moralitätsprincips. Als negative Eigenschaft bei dem Menschen heifst sie oft *Langmuth*, wenn die Leidenschaft durch die Vernunft gezügelt wird, als negative Eigenschaft bei den Menschen und Thieren, heifst sie aber auch oft Mangel an Leidenschaft. Und daher Ruhe bei Beleidigungen, sträfliche Gutmüthigkeit. Diese kommt mit der Zahmheit der Thiere überein.

Man erkennt aus dieser Auseinandersetzung der Begriffe, dafs hier ein Organ der Gutmüthigkeit nicht Statt haben kann."

§. 149.

9) *Das Organ des Darstellungs- und Nachahmungsvermögen.*

„Dieses Vermögen hängt ab von einer klaren Einsicht, einer bestimmten Idee desjenigen, was nachgeahmt werden soll, und dann von einer Fertigkeit auf die Organe der Bewegung zu wirken, die nachahmen sollen. Ersteres wird erreicht durch gute Sinnesorgane und Sinneshügel, letzteres durch die Willenswirkung auf die Anfänge des Rückenmarks.

Ganz recht sagt daher *Horaz:*

— — — — Cui lecta potenter erit res,
nec facundia deserit hunc, nec lucidus ordo.“

§. 150.

10) *Das Organ der Ruhmsucht oder Eitelkeit.*

„Kann wohl am allerwenigsten auf ein Plätzchen im Hirne eingeschränkt werden, denn sie ist die Wirkung des Egoismus, des Eingriffes jedes individuellen Organismus in den grofsen.“

§. 151.

11) *Das Organ der Beharrlichkeit.*

„Ein vir justus et tenax propositi wird es nicht durch eine kugelförmige Aufwölbung des

Scheitels, sondern durch ein festes Urtheil, ein reines Hervortreten der Differenz aus den verglichenen Eindrücken."

II. „Es folgen nun diejenigen Organe, welche den Menschen mit der Aufsenwelt vertrauter machen sollen.

§. 152.

„Im Allgemeinen mufs ich über diese Organe bemerken, dafs Hr. Dr. *Gall* dieselbe alle an die vordere untere Fläche des Stirnbeins und zum Theil in die Augenhöhlen legt.

Da ich nun oben gezeigt habe, *b*) wie die durch die Nase eingezogene Luft hier das Knochenzellgewebe expandirt, und also von der Ausbreitung der äufseren Knochenlamelle auf die Ausdehnung der vorderen Hirnlappen, nicht geschlossen werden kann; da diese ferner mit der Form des Schedels verändert werden, und die respectiven Theile des Hirns ihre Lage gegen Stirn und Augenhöhlen ändern, so dafs z. B. bei Langköpfen (Macrocephalis) das Plafond der Augenhöhle die vordere Stirnwand wird, so sieht man, wie trügerisch das Urtheil über den Sitz

dieses Organs seyn müsse, wenn sie auch wirklich zugegen wären."

* * *

Auch wir haben oben gezeigt, was die Luft vermag. Wenn bei Langköpfen das Plafond der Augenhöhle die vordere Stirnwand wird, so muſs wirklich, wie wir ebenfalls oben schon geäuſsert haben, auch das Siebbein und der Riechnerve an die vordere Stirnwand verdrängt werden!

§. 153.

1) *Das Organ des Sachensinnes.*

„Soll die Fähigkeit bezeichnen, eine Menge äuſserer Sacheindrücke aufzunehmen und fest zu halten. i) Es kann nicht geläugnet werden, daſs der Sachensinn ein Organ hat, allein dieses Organ sind die Sinneshügel, welche in der Mitte des Hirns liegen, die die Eindrücke aufnehmen, festhalten, und durch die ihnen von äuſserer oder innerer Ursache zugehende Erregung als Gedächtniſs von neuem darstellen."

§. 154.

2) *Das Organ des Ortsinnes.*

„Gehört zum Sachensinne. Ein gutes Gesichtsorgan und erregbare Sehhügel sind die Be-

i) Bischoffs Darstellung. S. 93.

dingungen hierzu. Hr. Dr. *Gall* legt diesen Sinn in die Gegend der Arcuum superciliarium, und schreibt ihn den Strich- und Zugvögeln zu, auch hat er denselben an dem General *Mack* und dem Weltumsegler *Cook* bemerkt. — Da alle diese Individuen, welche reisen und umherziehen, mehr Luft und in stärkeren Zügen aufnehmen, so läſst sich daher erklären, warum die Erhöhung der Arcuum superciliarium in den angeführten Fällen stärker seyn muſsten, weil die Stirnhöhlen vergröſsert wurden. Es wäre aber alsdann diese Erhöhung der Effect des Reisens; nicht die Ursache; und doch noch das verzeihlichste Quid pro quo in der ganzen Organenlehre. Der Ortsinn bei den Hunden hängt gröſstentheils von den Vorzügen ihres Geruchsinnes ab."

§. 155.

3) *Das Organ des Personensinnes.*

„Soll in der Fähigkeit liegen, andere leicht wieder zu erkennen. — Dazu gehört ein gutes Gesichtsorgan, ein bestimmter Eindruck des Gegenstandes in dem Colliculo optico, und eine leichte Erregbarkeit dieses Sinneshügels, wodurch bei neuem Eindrucke der alte wieder mit dem Bewuſstseyn erweckt wird, daſs er zuvor schon da gewesen seye."

§. 156.

4) *Das Organ des Farbensinnes.*

„Im Boden des Auges wird ein Farbenbild gemalt. Dieses Bild wird aber nicht dem Seelenorgane dargestellt, sondern die Nervenfäden der Netzhaut nehmen es auf, und hier ist dann jede Farbe nichts anders als Gröſse der Bewegung in jedem einzelnen Faden, und in dem Sehhügel Stärke des Eindrucks: je bestimmter daher diese Eindrücke neben einander stehen, desto deutlicher ist die Apperception der Farben. Der Farbensinn ist also in dem Sinneshügel, und die Bedingungen, unter denen er wird, sind ein gutes achromatisches Auge, ein mittlerer Grad von Empfindlichkeit des Sehnerven, und ein richtiges Auseinanderlegen der einzelnen Fäden desselben zwischen die graue Substanz der Sehhügel.“

* * *

In der Naturgeschichte des Chaotis infusorii haben wir wahrscheinlich eine anschauliche Darstellung dieser Verhältnisse zu erwarten.

§. 157.

5) *Das Organ des Tonsinnes.*

„Es ist begreiflich, wie Hr. Dr. *Gall* dieses Organ an die Stirne verlegen konnte, da es

doch ganz vom Ohre und der Ausbreitung des Hörnerven abhängt, der sich im Hinterhaupte an den Anfängen des Rückenmarks und in der vierten Hirnhöhle verbreitet.

Der Tonsinn hängt ab, erstens von einem gut organisirten Gehörnerven, vorzüglich von einer vereinzelten Ausbreitung des peripherischen Endes des Hörnervens in der Schnecke; es haben daher die meisten Thiere keinen Tonsinn, weil ihnen die gehörige Ausbildung der Schnecke fehlt. Zweitens in der gehörigen Verbreitung und Auseinanderlegung des Hörnerven in seinem Sinneshügel und auf dem Boden der vierten Hirnhöhle.

Durch diese Anlage ist schon der Sinn für Musik gegeben, aber derjenige, welcher diesen hat, ist noch keineswegs ein Musiker; wenn er die Verhältnisse der Töne unter sich schätzen, beurtheilen und zusammensetzen lernt, so wird er dadurch ein theoretischer Musiker. Dieses geschieht durch den gesteigerten Einfluſs des Sinnesnerven auf das höher potenzirte Organ des Seelenvermögens. Ein practischer Musiker oder ein Tonkünstler aber wird er erst, wenn er nach diesen erlernten oder selbst ausgedachten Tonverhältnissen durch die Kraft seines Willens auf die Organe seiner Stimme, wenn er singt, oder

seiner andern Bewegungsorgane, wenn er ein Instrument spielt, zurückwirkt. Dieses Wirken des Willens erfordert auch bei demjenigen, welcher die harmonischen Verhältnisse genau einsieht, Uebung, ehe die Fertigkeit eintritt, die durch die Phantasie erregten Tonverhältnisse wiederzugeben. Die Beschwernifs der Erlernung dieser Fertigkeit ist jedoch nicht so grofs, wie bei andern mechanischen Künsten, wahrscheinlich darum, weil der Hörsinn am genauesten mit den Anfängen des Rückenmarks, welches das Nervensystem des Willens darstellt, verbunden ist."

* * *

Den Säugthieren fehlt nicht nur die Schnecke nicht, sondern sie ist in vielen noch mehr, als im Menschen ausgebildet; sie haben aber darum doch keinen Tonsinn. In der melodischen Nachtigall hingegen ist eben diese Schnecke weit weniger ausgebildet, und in ihrem stummen Weibchen nicht weniger, als im Männchen. Dafs die Markstreifen auf den Boden der vierten Hirnhöhle nichts mit den Hörnerven gemein haben, ist schon oft genug erwiesen worden.

§. 158.

6) *Das Organ des Zahlensinnes.*

„Zahlenverhältnisse, ob sie gleich in uns

kommen durch Verhältnisse concreter, und durch unsere Sinne aufzufassender Gröfsen, so werden sie doch dem höheren Seelenorgane übergeben von demselben abstract von allem Sinnlichen eingesehen. Das Abstracte aber kann kein Organ haben, da es nur mit der Thätigkeit des Seelenorgans ist, und mit der schwindenden Thätigkeit dieses Organs aufhört. — Mithin kann auch kein Organ für Zahlenverhältnisse Statt finden."

§. 159.

7) Das Organ des Wortsinnes,

und

8) Das Organ des Sprachsinnes.

„Wörter sind articulirte Töne; wer also Worte behält ohne den Sinn, der übt den inneren Sinneshügel seines Hörorgans; producirt er diese Worte, so wirkt er durch die Nerven des verlängerten Marks, vorzüglich den Stimm- und Zungenfleischnerven auf diese Organe der Bewegung zurück. In der zusammenwirkenden Thätigkeit also dieser Hirntheile liegt das Organ des Wortsinnes. Diese Organe liegen aber am Boden des Schedels, nicht auf der Augen höhle. — (!)

Der Sprachsinn soll in der Fertigkeit liegen, nicht allein die Wörter aufzufassen, sondern auch in der Fertigkeit, die Sprachen zu erlernen,

ihren Geist aufzufassen, und ihn selbst schaffend darzustellen. Die Leichtigkeit, Sprachen zu erlernen, liegt in der Fertigkeit, die Töne mit dem Begriffe der Sache zu verbinden, die sie ausdrücken sollen, und dann diese Töne zu articuliren, und also wieder in einer Normalbeschaffenheit des inneren und äufseren Hörorgans, ferner in denjenigen Rückenmarksnerven, welche die Veränderung im Sprachorgane bewirken, dem Stimmnerven nämlich und dem Zungenfleischnerven. Bei Sprachforschungen und Vergleichungen wirkt die innere Thätigkeit der Hemisphäre nach der Differenz der Vergleichung auf die Nerven des Sprachorgans. Leute, die eines Sinnes verlustig sind, lernen nur die Wörter, ohne die Begriffe der Gegenstände damit zu verbinden, weil davon kein Eindruck in sie kommt. Blödsinnige lernen die Sprache schwer, weil es ihnen an der Erregbarkeit der inneren Sinneshügel fehlt, und diejenigen, welche an einer Lähmung oder Halblähmung der Nerven der Sprachorgane leiden, können die ersten Sprachforscher seyn, obgleich sie selbst die Töne nicht zu articuliren im Stande sind.

Es ist wahrlich seltsam, dafs Hr. Dr. *Gall* annimmt, die Klotzaugen oder hervorragenden Augen seyen ein Zeichen des Wortsinnes, die herunterhängenden (Sclappaugen) aber deuteten

auf Sprachsinn; denn auch angenommen, daſs dort die hinteren Decken der Augenhöhle heruntergedrückt, hier an der vorderen oberen Wand eine Erhöhung seye, so entstehen doch davon keine Klotz - und Hängaugen, vielmehr liegt diese Beschaffenheit der Augen mehr in ganz andern Bedingungen. Klotzaugen entstehen durch enge und seichte Augenhöhlen, wie bei Macrocephalis, ferner durch ein Uebermaſs von Fett in der Augenhöhle, Gröſse des Augapfels selbst, Krampf des Musculi levatoris und orbicularis palpebrarum und zu kurze mehr gespaltene Augenlieder. Hängeaugen entstehen durch stärkere Wirkung des Musculi depressoris und des Musculi obliqui superioris, so wie auch durch ein anderes Verhältniſs der Umgebungen des Auges. Allein es ist hier der unlogische Schluſs, der bei der ganzen Organologie herrscht, nicht zu verkennen. Der Mensch hat Klotzaugen, also kommt das von der Hervorragung des hinteren Theils der Augenhöhle, (?) dieser hat aber den Wortsinn, (?!) also hat jeder Klotzaugige Wortsinn. (???) Wo ist hier der Causalnexus, der vor dem Schlusse erst dargethan werden müſste?“

* * *

Hier ist es: „Klotzaugen entstehen durch enge und seichte Augenhöhlen, wie bei Macrocephalis. — —“ Und §. 53. hieſs es:

„Noch ist hier zu bemerken, das die Klotzaugen, welche hier in einem hohen Grade zugegen waren, gerade das Gegentheil besagen mufsten; denn die Augenhöhlen waren nicht enger, und etwa durch den herunterweichenden Boden der Augenhöhle zusammengedrückt. — —“ Siehe §. 149. — cui lecta potenter erit res u. s. w. — — Dafs alle hier angeführten Umstände keine Klotzaugen und keine Schlappaugen bewirken, soll auch anderwärts erwiesen werden.

§. 160.

9) *Das Organ des Kunstsinnes.*

„Das kleine Fleckchen von Rindensubstanz, worin der Kunstsinn im Hirne nach Herrn Dr. *Galls* Meinung liegen soll, hat eine sonderbare Lage zwischen dem Tonsinne und Diebssinne. Wie kann man aber nun wohl von einem allgemeinen Kunstsinne sprechen? Ist die Art der Auffassung, die Thätigkeit der Seelenvermögen, das Produciren oder Kraftäufseren nach aufsen nicht so verschieden, als es Künste giebt? Man betrachte nur den Unterschied zwischen den schönen Künstlern, den darstellenden Künstlern, den Tonkünstlern und den mechanischen Künstlern. Das leichte Auffassen der Form hängt von einem guten Sinnorgane und Sinneshügel ab.

Der Musiker mufs ein gutes Ohr, der Maler ein geübtes Auge haben. Das Einsehen der Verhältnisse, und der schicklichen Verbindungen ist an eine richtige Urtheilskraft geknüpft, und die Fertigkeit, das Ideal wieder zu geben, in eine physische Form den Geist abzudrücken, hängt von der Wirkung des Willens auf die Nerven des Rückenmarks und die Organe der willkührlichen Bewegung ab. Diese Wirkung, welche Anfangs Willensanstrengung ist, wird durch die Uebung Fertigkeit, und dann ist das Kunstgenie gebildet."

§. 161.

10) *Das Organ der Bedächtlichkeit.*

„Bedächtlich, circumspect, heifst doch nur derjenige, welcher alle Gründe und Gegengründe für und wider eine Handlung lange abwägt, ehe er handelt? — Dieses ist nun schon eine Wirkung höherer Seelenvermögen. Wenn eine Trägheit, Mangel an Erregbarkeit des Seelenorgans zum Grunde liegt, so giebt das Zweifler, die nie zu einem Entschlusse und zum Handeln kommen."

§. 162.

Man traut seinen Augen nicht, wenn man hier liest: „Dieses Organ (der Bedächtlichkeit) *k*)

k) A. a. O. S. 102.

„findet sich stärker bei Kindern entwickelt als „bei Erwachsenen; daher die Köpfe der Kinder „in der Gegend des Scheitels so auffallend breit. „Es wird hieraus vielleicht erklärbar, dafs Kin- „der bei allen ihren Wagestücken so gut, ja un- „begreiflich glücklich davon kommen.“ Ists möglich! so etwas konnte Hr. Dr. *Gall* in einem Zirkel der gebildetesten Zuhöher Teutschlands sagen? Ist Bedächtlichkeit eine Eigenschaft, die man bei Kindern findet? Ist nicht vielmehr das Entgegengesetzte, der Leichtsinn, der allgemeine Fehler des jugendlichen Alters?“

§. 163.

11) *Das Organ des Höhesinnes.*

„Auf eine höchst sonderbare Weise vermischt hier Hr. Dr. *Gall* den Hochmuth der Menschen mit der Tendenz der Thiere höhere Regionen der Atmosphäre zu suchen. Hochmuth ist ein Laster, welches sich in dem Mangel an Einsicht der Verdienste anderer gründet, die der Hochmüthige, sich allein schätzend, verachtet. Davon ist noch der moralische Höhesinn oder das Bestreben, zu einer grofsen Stufe von Ehre und Würde zu gelangen, welches kein Vergehen ist, zu unterscheiden. Optimus quisque, sagt *Cicero*, maxime gloria ducitur. — Ganz anders aber ist das Verlangen, in höheren Gegenden der Atmo-

sphäre

sphäre sich aufzuhalten, und diese zu suchen. Die friedlichen, zufriedenen, und wahrlich nicht hochmüthigen Alpenvölker können es in den tieferen Thälern nicht aushalten, sie lieben, wie die Gemse, ihre höheren Wohnungen, und suchen dieselben. Die Ursache hievon liegt in einem allgemeinen, entweder ursprünglichen, oder erworbenen Typus ihrer Organisation; sie finden einen froheren Lebensgenufs in einer dünneren und mehr aetherischen Atmosphäre, dahingegen anderen eine dichtere Luft der Thäler besser bekömmt, und diese darin eine behaglichere Existenz haben. Die Ähnlichkeit, die Hr. Dr. *Gall* zu finden glaubt, liegt hier einzig in der Metapher."

III. Es folgen nun die Organe, an welche die höheren Geistesfähigkeiten geknüpft sind, die den Menschen determiniren. *l*)

§. 164.

„Herr Dr. *Gall* glaubt, diese Organe auf der Stirne des Menschen suchen zu müssen, weil da der Mensch allein noch Gehirn habe, und wirklich (!) hat er sie auch alle dort gefunden. Es sind folgende:"

l) A. a. O. S. 105.

§. 165.

1) *Das Organ des vergleichenden Scharfsinnes.*

„Bezeichnet das Vermögen, Ähnlichkeiten und Unähnlichkeiten aufzufinden, welches alle gute Volksredner bedürfen, um dem Volke in Gleichnissen sprechen zu können.“ *m*)

„Man sieht, wie wenig Hr. Dr. *Gall* weiſs, was Scharfsinn ist! - - Scharfsinn ist das höhere Seelenvermögen, die Differenzen der verglichenen Ideen zu verbinden oder zu integriren. *In* Gleichnissen sprechen, zeigt eher von dem Gegentheile, als von Scharfsinn, und der Volksredner braucht dieselben, um dem Volke, das keinen Scharfsinn hat, verständlich zu werden.“

§. 166.

2) *Das Organ des metaphysischen Tiefsinnes.*

„Metaphysische Speculation besteht in der Thätigkeit des höheren Seelenorgans. Es ist ungezweifelt, daſs dieses Organ das Mark der Hemisphäre bildet, welches sowohl mit dem Sinneshügel zusammenhängt, als den Anfängen des Rückenmarks seine Wurzeln giebt. Dieses Mark

m) Ebendaselbst.

ist es, was in gröſserer Menge bei den Menschen, als bei den Thieren angetroffen wird. Es ist es, welches den Kopf des Menschen rundet, und kugelförmig die Stirne über die Sinnorgane herüberwölbt. Die Speculation kann daher kein besonderes Organ haben, denn sie nimmt das Material ihrer Bearbeitung aus der Sinnenwelt, und die Sinnesorgane und Sinneshügel liefern die Eindrücke als Substrat der Vergleichungen, Differenzirung und Integrirung der Begriffe, die hier vor sich gehen.“

§. 167.

3) *Das Organ des Witzes.*

„Dieses Organ kann eben so wenig existiren, da Witz eine Fähigkeit des allgemeinen höheren Seelenvermögens ist. — Witz nämlich besteht in der Fertigkeit alle Sinneseindrücke zu sichten, und unter denselben die Puncte der Ähnlichkeit aufzufinden. Reden wir hier also von Organen, so müssen die Sinneshügel zugleich hier mit den Hemisphären in Thätigkeit ſeyn, und es iſt wohl nicht witzig ein einen Zoll grofses Stück Rindensubstanz des Hirns für das Organ des Witzes auszugeben.“

§. 168.

„Daſs nun Hr. Dr. *Gall* wieder durch einen neuen Miſsgriff in der Vereinigung des Scharfsinnes, des metaphysischen Tiefsinnes, und des

Witzes das Inductionsvermögen findet, *n*) mag er, wie so vieles andere, vor dem Richterstuhle der Psychologie verantworten.“

§. 169.

(4 *Das Organ der Theosophie*
oder
das Organ des Glaubens und der Religion.

„Dieses Organ setzt Hr. Dr. *Gall* auf den Scheitel, und diese Hervorragung soll die Ursache der Theilung der Haare seyn, welche man bei den Chriſtusköpfen bemerkt. Diese Phantasie der Maler ist also das Substrat der reinen Naturbeobachtung des Hrn. Dr. *Galls.*!!“

§. 170.

„Noch, sagt er, sollen auch die Ägyptier, dieses theosophische Volk, an dieser Stelle den Scheitel gewölbt haben. Diesem widerſpricht *Blumenbach o*) gerade zu; seine Worte sind:

„I. Mumiae aegyptiacae

„Caput angustum ad Latera compressum *maxime versus Verticem.* — — — Sutura sagitta-

n) Ebendaselbst. S. 107.

o) Decas Collectionis suae Craniorum diversarum Gentium illustrata. Gottingae 1790. p. 13. c. f. Tabul. I.

„lis tractus *extrorsum sulcatus*." Hier wäre also gerade das Gegentheil, Vertiefung nämlich an den Stellen, an welchen Hr. Dr. *Gall* eine Erhöhung sucht.

Es ist übrigens einleuchtend, daſs das Gefühl für das Daſeyn eines höheren Wesens und unserer Unterwerfung gegen dasselbe nicht in einem Paar Zolle des Hirns liegen kann, sondern als das Resultat unsers Nachdenkens über die Welt und uns selbst, in der Thätigkeit eines höheren Seelenvermögens gegründet ſeyn müsse."

* * *

Dr. *Gall* ist nicht gewohnt, die Bildung eines, oder auch mehrerer Schedel als einen Beweis für oder wider seine Meinung gelten zu lassen. Uebrigens hat hier der Hr. G. H. *Ackermann* sein Latein vergessen. *Compressum* heiſset, von den Seiten zusammengedrückt. Die Schweine haben ein Corpus compressum. Depressum von oben herab, von oben plattgedrückt. Der Krokodil hat ein Caput depressum. Was heiſset also die aus *Blumenbach* angeführte Stelle? Caput angustum ad Latera compressum, maxime versus Verticem?

Noch einige Worte über des Hrn. Dr. Galls Selbsttäuschung.

§. 171.

„Die Hauptgründe, warum Herr Doctor *Gall* in allen seinen Wahrnehmungen und Urtheilen so ungeheuere Täuschungen und Selbstbetrüge sich zu Schulden kommen läſst, liegen wohl darin, daſs er bei seinen Untersuchungen *alle* logische Regeln verschmähte. Da er selbst so aufrichtig ist, die Wege anzugeben, welche er bei seiner Schedelforschung eingeschlagen hat, so ist es leicht dieses Urtheil über ihn zu bewähren. Er beobachtete lebende Menschen vorzüglich von ausgezeichneten Fähigkeiten, und verglich diese Neigungen und Fähigkeiten mit dem Baue ihres Schedels *p*) im gesunden und *q*) kranken Zustande; fand er also eine Hervorragung, so war dieses das Organ des beobachteten Seelenvermögens.“

* * *

Auf was immer für Wegen Dr. *Gall* seine Organe gefunden haben mag, so bleibt im-

p) *Bischoffs* Darstellung. S. 62.

q) Ebendaselbst. S. 63.

ner die erste Obliegenheit seiner Gegner, ihre Nichtigkeit durch Widerlegung der von ihm aufgestellten Thatsachen zu erweisen. Er beobachtete freilich lebende Menschen, vorzüglich von ausgezeichneten Fähigkeiten, und verglich diese Neigungen und Fähigkeiten mit dem Bau ihres Schedels im gesunden und kranken Zustande; und fand er also eine Hervorragung — so war dieses aber noch bei weitem nicht das Organ des beobachteten Seelenvermögens. Er wiederholte die nämliche Beobachtung so oft, als es ihm eine lange Reihe von Jahren, die volkreiche Hauptstadt und der Zusammenfluſs so vieler Fremden gestatteten. Fand er nun da bei vielen verschiedenen Individuen, die eine Eigenschaft im hohen Grade mit einander gemein hatten, bei sonst ungleichem Kopfbau doch immer an der nämlichen Stelle eine gleiche Erhabenheit, so erlaubte er sich, zu vermuthen, daſs der Endsitz dieses Organs an dieser Stelle seyn könnte. Aber er war immer von dem Grundsatze durchdrungen, daſs die Wahrscheinlichkeit mit der Anzahl der Beobachtungen wachse, und daſs eine Sache nur durch Beleuchtung von allen Seiten erkannt werden könne. Darum unterwarf er sich vielartigen Prüfungen, und lieſs

sich nie durch eitlen Schriftstellerkützel zu voreiligen Kundmachungen verleiten.

§. 172.

„Wer sieht hier nicht den Grund der Trugschlüsse? Der Mensch hat diese bestimmte Fähigkeit, er hat aber zugleich an ſeinem Schedel diese hervorstehende Erhabenheit — also ist dieses das Organ jener Fähigkeit? müſste nicht, um richtig so schlieſsen zu können, zuerst die Causalverbindung zwischen der Fähigkeit und der angegebenen Schedelwölbung dargethan werden?“

* * *

Ohne alle Einsicht in die Causalverbindung zwischen der Fähigkeit und der angegebenen Schedelwölbung, wären die unter den von Dr. *Gall* beobachteten Bedingungen festgesetzten Organe nicht minder sicher, als die Wirkungen der Rinde gegen die Wechselfieber und des Quecksilbers gegen das Gift der Lustseuche. Man kann ohne alle Bitterkeit und ohne alles Uebertreiben den speculativen Philosophen aller Jahrhunderte den Vorwurf machen, daſs die Liebhaberei für Tauben, für Pferde und für den Hahnekampf u. s. w. mehr bleibende Aufschlüsse in der Natur gefunden habe, als all ihr selbst genügsamer Dünkel von vollendeter

Weisheit. Indessen ist diese Causalverbindung durch den Bau des Gehirns und dessen Verhältnisse zum Schedel mit diesen Erhabenheiten schon längst dargethan.

§. 173.

„Solche Causalmomente würden gegeben, wenn man nach Verwundungen und Verletzungen des Gehirns das Verschwinden gewisser Fähigkeiten und Vermögen bemerken würde, allein diese reine Erfahrungsquelle sucht Hr. Dr. *Gall* (wahrscheinlich doch wohl aus einem dunkeln Gefühle der Nichtigkeit ſeiner Lehren) verdächtig zu machen.“ *r*)

* * *

Also nur dann, wenn man nach Verwundungen und Verletzungen des Gehirns das Verschwinden gewisser Fähigkeiten und Vermögen bemerken würde, wären solche Causalmomente gegeben? Warum hat denn oben unser Gegner so sehr gegen den krankhaſten Zustand geeifert? Warum hat er eben diese Causalmomente, die *Bischoff* bei Gelegenheit des Geschlechtstriebes u. a. m., anführte, so ohne alle Würdigung, sogar ohne sie nur auszuheben, vernachlässiget? Gegen

r) Ebendaselbst. S. 65.

dieses Hülfsmittel, den Sitz der Organe zu entdecken, führt Hr. Dr. *Bischoff* folgende wichtige Gegengründe an: „Allein, sagt er, dieses Hülfsmittel zur Auffindung und Bestimmung der einzelnen Organe ist, so grofs es auch seyn würde, sehr trüglich, weil man von dem Sitze der äufsern Verletzung des Schedels nicht mit Sicherheit auf den Sitz der Verletzung des Gehirns schliessen kann; weil ferner, wenn man auch wirklich eine, der äufseren Verletzung des Schedels entsprechende, Verletzung des *Gehirns* entdeckt, man doch auf den Sitz des Organs für die dabei zerstörte oder geschwächte Fähigkeit oder Neigung nicht schliefsen kann, indem sehr oft *nicht* verwundete Stellen des Gehirns mehr zerstört sind, als die verwundeten. Man hat nach tödtlichen Erschütterungen des Gehirns oft nichts entdeckt, als nur Verminderung seines Volumens. Man kann in einem solchen Falle doch wohl nicht sagen, dafs das Gehirn nicht zerstört sey, und doch die Stelle der Zerstörung nicht angeben.“

„Dasselbe gilt auch wohl von der Beobachtung des Effects, den locale Mittel, auf den Schedel angewendet, beim Wahnsinne, bei fixen Ideen u. s. w. zeigen; — ein

Hülfsmittel, welches Dr. *Gall* jedoch bei Bestimmung des Sitzes der einzelnen Organe nicht aufser Acht zu lassen empfiehlt.“

„Ein wichtiger Einwurf gegen die Benuzzung der Erscheinungen bei Verletzungen und Verwundungen des Schedels zur Bestimmung des Sitzes der einzelnen Organe fliefst auch aus der Doppelheit der Organe. Da nämlich, wie schon verschiedentlich bemerkt worden, alle Organe des animalischen Lebens, folglich auch die der Geistesverrichtungen doppelt sind, so kann sehr leicht, besonders bei den nicht unmitelbar an einander stofsenden gleichartigen Organen, ein Organ ohne das andere gleichartige zerstört werden, wo dann die Geistesverrichtung vielleicht ungestört bleiben kann, wenn gleich ihr eines Organ zerstört ist, wie das Sehen unverändert bleibt beim Verluste des einen Auges.“ — — — „Da nun überdies die Erfahrung lehrt, dafs ein krankhafter Zustand, krankhafte Reitzung eines Organs auch eben sowohl Zunahme, als Vernichtung seiner Thätigkeit zur Folge haben kann, so bedarf die Benutzung der Erscheinungen nach Verlezzungen des Schedels und Gehirns zur Auffindung der einzelnen Organe der gröfsten Einschränkung und Vorsicht.“ S. 65 — 66

Warum hat der Hr. G. H. *Ackermann* auch diese Gründe verschwiegen? Mufste man dem Feinde Stroh in die Hand geben, um seinem Rohr den Sieg zu sichern? Die fernere Behandlung der einzelnen Organe wird zeigen, dafs Dr. *Gall* dieses Hülfsmittel mit der erforderlichen Behutsamkeit zu würdigen wufste.

§. 174.

2) „Er urtheilt ferner aus Vergleichung des Schedelbaues der Thiere und ihrer Fähigkeiten auf den Schedelbau und die Fähigkeiten des Menschen. Auch dieses mufste ihn zu den gröfsten Irrthümern verleiten, da in den verschiedenen Thierclassen die analogen Hirngebilde ganz anders geordnet sind.“

* * *

Eben dieser Vergleich des Schedelbaues der Thiere und ihrer Eigenschaften mit dem Schedelbaue und den Eigenschaften des Menschen machte ihm das vorige gewaltsame unsichere Hülfsmittel ganz überflüssig. Freilich mufste zuerst der Schedelbau der verschiedenen Thiergattungen studiert, und die Stellen, welche mit dem ähnlichen an Menschenschedeln zusammenstimmen, aufgefunden werden. Aber auch darum ist die Or-

ganenlehre kein Gegenstand, über den sich mit einigen leichtfertigen Aufsätzen absprechen ließe. Man hat noch im Gehirne anderer Thiere mit Sachkenntniſs untersucht, und man hat das Verfahren der Natur noch nicht erreicht, wenn man vorgiebt, die analogen Hirngebilde seyen in den verschiedenen Thierclassen ganz anders geordnet. Schon im Wurm und im Insect ist der Plan angefangen, der nach gleichförmigen Gesezzen im Menschen vollendet ist. Liegen denn in irgend einer Thierclasse die Sinnenwerkzeuge, die Eingeweide, die Geschlechtstheile anders geordnet, als im Menschen? Das kleine Gehirn und die Hämisphären haben im Fische, im Frosche, im Vogel, in dem Maulwurfe, im Elephanten und im Menschen genau den nämlichen Sitz. Und wenn manchen Anatomen die Natur von ihrem allgemeinen Typus abzuweichen scheint, so ist dieses nicht der Wandelbarkeit der Naturgesetzte, sondern seinen mangelhaften Einsichten zuzuschreiben. So lange man im stolzen Wahne steht, der Mensch werde in den Dingen, die er mit den Thieren gemein hat, nach anderen Gesetzen geleitet, als das Thier, so lange muſs man auf die wahre Einsicht in unsere Natur Verzicht thun.

§. 175.

3) „Er urtheilt aus abgeformten Schedeln und Köpfen in Gyps. Wie kann man sich aber bei so wichtigen Momenten, bei so sehr vervielfältigten, und in engen Räumen sich berührenden Organen auf eine solche bildliche Darstellung verlassen? Wie noch weniger auf Malereien und Kupferstiche, die Hr. Dr. *Gall* zur Bestätigung seiner Lehre überall vorzuzeigen pflegt.“

* * *

Auch diese Schwierigkeit ist dem Dr. *Gall* nie entgangen. Er hat daher auf Gypsabdrücke und auf Kupferstiche noch weniger Werth gelegt, als gewöhnlich zu geschehen pflegt, weil er nur gar zu sehr von der Unzulänglichkeit der Künste überzeugt ist. Wenn man aber die Schedel und die geschorenen Köpfe mit flüssigem Gypse übergiefset, oder wo dieses nicht thunlich ist, die natürlichen Formen sclavisch nachahmt, so ersetzt ein solcher Abgufs vollkommen den natürlichen Kopf. Auch im Kupferstiche sind nicht selten solche Organe, die vieles zur Physiognomie beitragen, von den Malern und Kupferstechern richtig dargestellt. Man sehe die Kupferstiche von *Käst-*

ner, *Lalande*, *La Place*, *Olbers*, *Herschel*, *Ticho Brahé* u. s. w. in Hinsicht auf den Zahlensinn u. a. m. — — Hr. G. H. *Ackermann* mufste freilich bei seinen einigen Taufend Eigenschaften auch tausenderlei Schwierigkeiten finden.

Diesen Hülfsmitteln setzt Hr. Dr. *Bischoff* noch hinzu: „Die Beobachtung lebender Menschen und die Vergleichung ihrer Fähigkeiten und Neigungen mit dem Baue ihres Schedels im kranken Zustande."

„Sie lehrt, dafs sehr häufig bei bestimmten Geisteszerrüttungen bestimmte krankhafte Veränderungen des Schedels vorhanden sind. — Gemüthskranke, die an fixen Ideen leiden, haben immer gewisse einzelne Stellen des Schedels vorzüglich erhoben — gewisse Organe und zwar diejenigen in vorzüglichem Grade entwickelt, die laut der Naturbeobachtung auf ihre fixen Ideen Bezug haben; z. B. aufgeblasene Narren ein starkes Organ des Hochmuths; religiöse Schwärmer ein excessives Organ der Theosophie u. s. w. — — Es kann wohl eine Geisteszerrüttung, selbst eine solche, die in fixen Ideen besteht, vorhanden seyn, ohne dafs man ein

hervorstechendes Organ entdeckte. Allein, wenn ein solches angeboren ist, so ist auch immer Anlage zu Geisteszerrüttungen da. Diese entstehen auch leicht, wenn ein Organ durch excessive Thätigkeit im Mifsverhältnisse entwickelt und überreizt ist.“ S. 63 — 64. Warum gleitete unser Gegner nur mit einem einzigen Worte über diesen kranken Zustand hin?

Auch noch von der Pathognomik und von den Untersuchungen der verschiedenen Formen der Nationalschedel spricht Hr. Dr. *Bischoff*. Die Erörterung dieser Gegenstände würde hier nicht umständlich genug ausgeführt werden können.

Eines der wichtigsten Hülfsmittel ist die vergleichende Untersuchung der verschiedenen Thiergehirne. Auch davon hat schon *Knobloch* in der Zeitung f. d. elegante Welt No. 88 umständlich gesprochen. Von der Stufenleiter der Veredlung durch theilweises Ansetzen neuer Hirntheile spricht ebenfalls Hr. Dr. *Bischoff*. Allein diese höheren und umfassenden Ansichten konnte freilich Hr. G. H. R. *Ackermann* nicht würdigen. Wir vertrösten un-

unsere Leser hierüber auf Dr. *Galls* eigene Ausführung seiner Lehre.

§. 176.

„Endlich aber hat er bei allen seinen Untersuchungen vergessen, daſs überhaupt vom Besonderen auf das Allgemeine kein Schluſs Statt findet, und doch hat er überall und nur auf solche Art geschlossen.

* * *

Wie schlieſst denn Herr G. H. *Ackermann*, wenn er behauptet, der Magen liege in der Bauchhöhle und das Herz in der Brusthöhle? Die Augen seyen das Seh- und die Nase das Riechorgan? Hat er denn alle Menschen und alle Thiere, die je gelebt haben, und leben werden, untersucht? Müssen wir uns nicht überall im Felde der Erfahrung auf die unveränderlichen Naturgesetze verlassen? Wenn wir sehen, daſs die Maulwürfe in Berlin und in Heidelberg kurzsichtig sind, schlieſsen wir irrig, wenn wir dieses von allen Maulwürfen überall erwarten?

§. 177.

„Seltsam ist noch die Art, welche Hr. Dr. *Gall* vorschlägt, die Organe des Schedels zu untersuchen.

„Man soll nämlich nicht mit den Spitzen der Finger, sondern mit der flachen Hand die Untersuchung vornehmen. Nun ist es aber doch bekannt, daſs der Mensch gerade an den Fingerspitzen das feinste Gefühl hat, welches auch durch Uebung bis auf einen hohen Grad veredelt werden kann; daſs aber der eigentliche Tastsinn an dem inneren Theile der Finger und in der flachen Hand gänzlich fehlt. Warum soll man also mit der Handfläche untersuchen, welche dazu gar nicht geschickt ist? — Warum? damit man nämlich leichter getäuscht wird, damit man desto leichter findet, was man sucht, und gern finden will.“

* * *

Hr. Dr. *Bischoff* S. 63 sagt: „Was die Untersuchung der Erhabenheiten des Schedels betrifft, so ist noch zu empfehlen, daſs man diese nie mit den Spitzen, sondern mit der Mitte der Finger (also nicht mit der flachen

Hand, obschon auch dieses noch besser wäre) unternehme, indem durch die mit dieser Untersuchungsart verbundene Vermehrung der Berührungspuncte auch das Getast verfeinert wird.“ Hr. G. H. *Ackermann* hat immer den Wahn, die Organe stellten sich etwa durch Erhabenheiten dar, die ohngefähr der Gröſse eines Mohnkörnleins gleichen? Hat er doch oben die Gruben des Hinterhauptbeins für das leidige Organ des Geschlechtstriebes zu groſs gefunden! — Man befühle einen gerippten Apfel mit den bloſsen Fingerspitzen — und man befühle ihn mit der unteren Fläche der zusammengefügten und sanft hin und her bewegten Finger, und urtheile, auf welche Weise die Unebenheiten und ihre Formen am deutlichsten gefühlt und beurtheilt werden können? —

§. 178.

„Auch will Hr. Dr. *Gall* vorzüglich die Frauenzimmer geschickter angetroffen haben als die Männer, um diese Organe zu entdecken. Wer sieht hier nicht die Ursache? weil bei diesem Geschlechte die Phantasie gewöhnlich thätiger ist, und bald findet, was sie sucht.“

* * *

Gerade wegen dieser eben jetzt von dem H. G. H. *Ackermann* erprobten Unbehülflichkeit der meisten Männer, und weil gebildete Frauenzimmer in Befühlung und Beurtheilung feiner Formen geübter sind. Übrigens finden wir in der Phantasie der Frauenzimmer ein geringeres Hindernifs zur Empfänglichkeit für Wahrheit, als in dem Irrwahne so mancher Vielwisser. Es kostet weniger Mühe, einen reinen Acker anzubauen, als einen solchen, der mit dichtem Unkraute überdeckt ist. Daher sind zu allen Zeiten die Fortschritte der Künste und Wissenschaften von den gleichzeitigen Bundesgenossenen derselben am meisten gehemmt worden.

§. 179.

„Ich bin übrigens weit entfernt, den Hrn. Dr. *Gall*, den Erfinder der Organenlehre, für einen Betrüger zu erklären; ich glaube vielmehr durch mehrere Thatsachen überzeugt zu seyn, dafs er, durch eine lebhafte Einbildungskraft verführt, diese Hypothese geschaffen, und mit allen ihren Scheingründen so aufgestutzt habe, dafs sie den Beifall Mehrerer, welche weiter über die Sache nachzudenken sich nicht die Mühe nahmen, erhielt. *Ganz passend sind hier Lichten-*

bergs Worte: s) „Wache, nüchterne Vernunft „sieht wohl, woher dieses Irren entspringt, und „giebt sich nicht mit Untersuchungen ab, die „nicht für sie sind; wagt sie sich je ohne Plan „in solche Felder, welches freilich zuweilen sehr „großen Leuten begegnen kann, so geschieht es „gemeiniglich nur in den Stunden, wo sie in „der Gesellschaft des munteren Witzes, und der „verführerischen Einbildungskraft, einen kleinen „Hieb hat. Man untersuche daher einmal die „Physiognomen, und man wird finden, es sind „gemeiniglich Personen, deren lebhafte Einbil- „dungskraft ihnen beim Anblicke der meisten „Gesichter, die verwandten Züge anderer und „mit ihnen ganze Lebensläufe und Privatgeschich- „ten vorstellt, und die dieses bei jeder Gelegen- „heit der Gesellschaft darlegen: gemeiniglich mit „vielem Witze, weil so sehen und so sprechen „einerlei Ursprungs sind. Auch richtet die Ge- „sellschaft solche Bemerkungen nicht als baare „Philosophie, sondern als Witz, dessen Reiz wohl „gar durch den Strich von verwegener Leichtfer- „tigkeit noch gewinnt, der die erstere geschändet „hätte. Oft sind sie unschuldiger, und sehen „den Leuten nur das an, was sie schon von ih- „nen wissen, die Prüfung der Bemerkung ist in

s) A. a. O. S. 504.

„den meisten Fällen so flüchtig, als die Bemer-
„kung selbst. Man esse einmal den Scheffel Salz, „welchen schon *Aristoteles* verlangt, mit dem „Manne, über dessen Herz und Kopf man so „flüchtig urtheilte, und man wird finden, was „alsdann werden wird. Aber irren ist mensch-„lich; nicht immer; es ist zuweilen weit „weniger." *t*)

§. 180.

„Aber was hilft hier alles Vernünfteln? wird man sagen. Hat nicht Hr. Dr. *Gall* es factisch bewiesen, dafs seine Schedellehre gegründet ist? Hat er nicht in Berlin und in Torgau in den Zucht- und Irrenhäusern alle Fähigkeiten und Geistesvermögen bei der Menge von Wahnsinnigen und Verbrechern, die man ihm vorgeführt hat, auf ein Haar errathen? Auch hierauf antworte ich mit *Lichtenbergs* Worten:

„Die Physiognomen (*Schedeltaster, ihre Freun-„de*, und *Herolde*) machen es wie die Lottospie-„ler; sie publiciren Blättchen voll glücklicher „Nummern und behalten die Quartanten, die „man mit unglücklichen anfüllen könnte, für

t) Wem fällt hier nicht Hrn. Dr. *Galls* Urtheil über das Mädchen in Torgau ein?

„sich. — Auch die getroffenen sind es oft nur in „Orakelwörtern mit Spielraum für den Sinn.“ *u)*

Sapienti satis.

* * *

Alles dieses stimmt wenig mit den §. von 62 bis 67 zusammen. Hätte es unserm Herrn Gegner nicht gefallen, wenigstens von einer Seite die Ehre des Entdeckers der Gehirnlehre zu retten, so würden wir gegen ihn in dem bekannten Wahlspruche Trost gesucht haben:

His gloriamur inimicitiis.

u) A. a. O. S. 503.

Druckfehler und Berichtigungen

welche

theils durch Entfernung des Druckorts, theils durch das sehr unleserliche Manuscript verursacht worden sind, und nothwendig bemerkt werden müssen, ehe man dieses Werk liest.

Seite,	*Zeile,*	*anstatt,*	*lies:*
2	2	diese, - - - -	dessen
9	21	ruft, - - -	rief
17	1	indessen, - -	anders
18	15	H. G., - - -	*allzeit* H. G. H.
—	22	in eine, - -	in ein eine
19	5	bald, - - -	blos
—	7	Hemisphärien, -	Hemisphären
27	18	ümssen., - -	müssen."
28	1	ringen, - - -	dringen
35	10	alle, - - -	allem
45	5	rectiformia, -	*allzeit* restiformia
51	4	berufen, - -	berufe
53	12	bisovale, - -	semiovale
54	18	Meyer in Berlin,	Meyer in Frankfurt an der Oder.
63	6	verhalten, - -	verhalte
69	12	haften, - - -	heften
—	21	activen, - -	activsehen
79	7	Hauptes, - -	Hauses
86	16	*Vesney*, - -	*Verney*
88	15	*Luperville*, - -	*Superville*
89	22	können, - -	könnten
92	16	diese, - - -	weise
95	4	Länge, - - -	Raupe
—	17	Verrichtungen -	Vorrichtungen
97	9	Verrichtungen, -	Vorrichtungen
123	2	nur *wird ausgestrichen.*	
—	3	Extremitäten, -	Extremitäten u. s. w.
—	4	weil, - - -	sind
—	5	sind *ist auszustreichen.*	

Seite,	Zeile,	anstatt,	lies:
145	23	für, - - -	der
146	17	***, - - -	*Lehr*
150	17	gewisse, - -	gewisser
166	26	*Vossius,* - -	*van Hovius*
174	16	*Camprii,* - -	*Camper*
185	26	Alles, - - -	Was
194	2	erwerben., - -	erwerben!
197	4	Product., - -	Product;
200	19	erscheint., - -	erscheint."
211	3	im Anhange, -	anderwärts
216	2	wollen., - -	wollen — —
233	12	Bischoff, - -	Bischoff hätte
246	5	von, - -	vom
249	27	Verrichtung, -	Vorrichtung
261	19	voll, - - -	unvoll-
267	13	hohen, - - -	höhern
—	17	konnte, - -	könnten
—	18	Hämisphäre, -	Hemisphären
271	7	sahe, - - -	sähe
274	14	betrachtete, - -	betrachtet
288	13	chimerisch, - -	chimärisch
293	26	Motive, - - -	*allzeit* Motife
301	15	Erscheinungen, -	Erscheinungen:
303	28	lenkrafte, - -	lenkräften
312	1	hielten. Aus, -	hielten; aus
321	5	im hohen Alter zu wei-	ein höheres Alter zu errei-
321	10	gröſsern, - -	gewissen
337	13	Geschlechtstriebe,	Geschlechtstrieb
343	11	gehörte, - -	gehört
—	20	nie, - - -	eine
346	22	Veränderung, - -	Veränderungen
347	19	soll nicht als Note, sondern als fortlaufende Nummer zwischen 1 und 2 eingeschaltet seyn.	
352	19	Eben so zwischen 4 und 5.	
365	24	Em-, - - -	Nas-
367	12	soll?, - - - -	soll?"
—	15	keine *ist auszustreichen.*	
381	25	ist, - - - -	heiſst
397	3	nie, - - - -	nicht die
—	19	manchen, - - -	manchem
398	15	Künste, - - -	Künstler
400	18	Knobloch - -	Knoblauch
404	14	Bundesgenossenen,	Bundesgenossen

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Beantwortung der Ackermannschen Beurtheilung der Gall'schen Hirn-Lehre

Halle 1806

Anat. 64
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10367720-4